



ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Материалы VI Международной
научной интернет-конференции

**ПРОБЛЕМЫ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОСТРАНСТВА**

Вологда, 14–17 июня 2022 года

ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

*Материалы VI Международной научной интернет-конференции
(г. Вологда, 14–17 июня 2022 г.)*

Вологда
2022

УДК 330.341:332.1
ББК 65.011.151:65.04
П78

Публикуется по решению
Ученого совета ВолНЦ РАН

Редакционная коллегия:

С.В. Терехова (отв. редактор); А.А. Шабунова,
Т.В. Ускова, Л.В. Бабич, О.Н. Калачикова

П78 Проблемы и перспективы развития научно-технологического пространства :
материалы VI Международной научной интернет-конференции, (г. Вологда, 14–17 июня 2022 г.) ; Вологодский научный центр Российской академии наук – Вологда : ВолНЦ РАН, 2022. – 654 с. : табл. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Текст: электронный.

ISBN 978-5-93299-561-7

В сборнике представлены материалы VI Международной научной интернет-конференции «Проблемы и перспективы развития научно-технологического пространства», проходившей в г. Вологде 14–17 июня 2022 г. Участие в конференции приняли исследователи из научных учреждений и вузов регионов России и стран ближнего зарубежья. Доклады были посвящены вопросам поиска и обоснования путей развития научно-технологического пространства России, активизации инновационных процессов в регионах с целью повышения конкурентоспособности национальной экономики и создания условий для повышения качества жизни населения и развития человеческого потенциала. Отдельный блок докладов был посвящен вопросам формирования цифровой экономики, современным вызовам и возможностям развития общества. Сборник предназначен для ученых и практиков, преподавателей, аспирантов и студентов, интересующихся проблематикой экономического, социального и научно-технологического развития регионов и предприятий.

Доклады представлены в авторской редакции.

УДК 330.341:332.1
ББК 65.011.151:65.04

ISBN 978-5-93299-561-7

© ФГБУН ВолНЦ РАН, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	11
ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ	
Кобылко А.А. (г. Москва, ФГБУН ЦЭМИ РАН) Формирование и развитие отечественных бизнес-экосистем.....	15
Козлов А.Н. (г. Ростов-на-дону, ФГАОУ ВО ЮФУ) Социальное предпринимательство в специфике инновационного преобразования экономики России.....	21
Рубан Л.А., Ананьин М.А. (г. Москва, ИСПИ ФНИСЦ РАН) Цифровизация производства, управления и социальной сферы России в новых геополитических и экономических условиях.....	26
Умарова Д.Т. (г. Нур-Султан, институт экономики КН МОН РК) Институциональные условия инновационного развития Казахстана.....	31
Чернов В.А. (г. Нижний Новгород, ФГАОУ ВО ННГУ им. Н. И. Лобачевского) Перспективы производственных отношений в условиях глобальной цифровизации.....	38
Шинкарева О.В. (г. Москва, ГАОУ ВО МГПУ) Налоговый мониторинг в России как неотъемлемая часть цифровизации налогового администрирования.....	48
СЕКЦИЯ 1. НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРАКТИКИ	
Асеева К.А. (г. Краснодар, ФГБОУ ВО КубГУ) Состояние науки в Краснодарском крае и тенденции ее развития.....	57
Бельский А.М., Корнеевец М.А. (г. Минск, ЦСПИ БГУ) Возможности социологической диагностики эффективности продвижения бренда университета (на примере анализа развития магазина атрибутики).....	62
Богомолова А.А. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) О проблемах финансирования инвестиций в инновации.....	70
Булавин В.Ф., Булавина Т.Г., Степанов А.С. (г. Вологда, ФГБОУ ВО ВоГУ) Формирование цифрового пространства малых предприятий.....	74
Василенко В.Н. (г. Донецк, ДонНУЭТ имени Туган-Барановского), Василенко Д.В. (г. Донецк, ГОУ ВПО «ДонАУиГС») К вопросу о политиках формирования образа будущего экономики региона.....	81

Горин Е.А., Кузнецов С.В. (г. Санкт-Петербург, ФГБУН ИПРЭ РАН) Производственная кооперация: экономическая эффективность и технологическая независимость.....	89
Живицкая В.В. (г. Минск, УО БГЭУ) Оценка эффективности использования интеллектуального капитала (на примере ОАО «БЗМП»).....	95
Захарова В.В. (г. Екатеринбург, ФГБУН УрО РАН) Вклад инновационного взаимодействия в решение задач неоиндустриального развития Казахстана и России.....	101
Иванов С.Л. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Факторы развития региональной экономики в условиях шестого технологического уклада.....	107
Караваева Т.И., Бурков А.С., Чепусова Ю.С. (г. Москва, фонд ЦСР) Научно-технологическое развитие: возможности региона по обеспечению интеграции интересов науки и бизнеса.....	113
Карачев И.А., Щегольков П.А. (г. Ярославль, ФГБОУ ВО ЯрГУ им. П.Г. Демидова) Высокотехнологичные специальные экономические зоны: опыт функционирования в Российской Федерации.....	120
Климчук Т.А. (г. Минск, УО БГЭУ) Оценка конкурентоспособности предприятия матричным методом (на примере ОАО «Нафтан»).....	126
Кудревич А.Ю. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Перспективы научно- технологического развития воздушного туризма.....	132
Кузичева Н.Ю. (г. Мичуринск, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ) Государственная поддержка перехода к интенсивному садоводству как стимул технологического рывка в сельском хозяйстве.....	138
Кузнецова Е.П. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) К вопросу о финансировании НОЦ мирового уровня.....	143
Петрова Е.А., Лапина М.С. (г. Вологда, ФГБОУ ВО ВолГУ) Платформенный подход в решении задач стратегического планирования социально- экономического развития территорий на основе технологий smart governance.....	149
Печаткин В.В. (г. Уфа, ИСЭИ УФИЦ РАН) Импортзамещение как приоритет инновационного развития Республики Башкортостан в условиях санкционной политики стран Запада.....	155
Савельева О.С. (г. Ростов-на-дону, ФГБУН ФИЦ ЮНЦ РАН) Возможности применения инструментов big data в повышении результативности деятельности научной организации.....	163
Сеитов С.К. (г. Москва, ФГБОУ ВО МГУ им. М.В.Ломоносова) Роль АО «Казагрофинанс» в обеспечении казахстанских аграриев сельскохозяйственной техникой.....	169
Секушина И.А. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Концепция «smart city» как одна из современных моделей городского развития.....	176
Селина М.Н., Мелентьева М.М. (г. Вологда, ФГБОУ ВО ВГМХА им. Верещагина) Сравнительный анализ надежности и финансовой устойчивости ПАО Сбербанк и АО «Тинькофф банк».....	181

Смирнов В.П. (г. Владивосток, ВФ РТА) Взаимодействие таможенных органов России с федеральными органами исполнительной власти.....	187
Соколов М.С. (г. Москва, ФГАОУ ВО МГПУ) Правовой нигилизм молодежи как проблема инновационного развития городских территорий (на примере города Москвы).....	192
Фурс М.В., Шевченко О.В. (г. Гродно, УО ГрГУ им. Янки Купалы) Универсальный базовый доход как фактор активизации научно-технологического развития территорий.....	198
Четырбок Н.П. (г. Брест, ГУО БрОИРО) Специфика развития рынка научно-технической продукции как фактора роста конкурентоспособности страны.....	207
Широкова Е.Ю. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Анализ состояния научно-инновационной сферы в макрорегионе.....	213

СЕКЦИЯ 2. ИНФРАСТРУКТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

Ангелова О.Ю., Подольская Т.О. (г. Нижний Новгород, ФГАОУ ВО ННГУ им. Н.И. Лобачевского) Место конвергентных мероприятий в системе дополнительного образования одаренных детей.....	221
Бердиев Ш.Т., Лаврентьев С.Ю. (г. Йошкар-Ола, ФГБОУ ВО МарГУ) Особенности использования технологии коучинга в образовании.....	226
Ботникова А.А. (г. Владивосток, ВФ РТА) Финансовые аспекты организации инновационной деятельности в реальном секторе экономики.....	230
Верниковская О.В. (г. Минск, УО БГЭУ) Состояние малого и среднего бизнеса Республики Беларусь в логистике.....	233
Довыдова О.Г. (г. Минск, УО БГЭУ) Интеллектуализация экономики республики Беларусь: возможность использования интеллектуальной собственности и интеллектуального капитала для активизации инновационной деятельности организаций.....	240
Иванов В.А. (г. Сыктывкар, ИСЭ и ЭПС ФИЦ Коми НЦ УрО РАН) Активизация развития аграрного сектора северного региона на основе инновационной модернизации.....	246
Карпицкая М.Е., Чуянова Е.А. (г. Гродно, УО ГрГУ им. Янки Купалы) Обеспечение роста сельскохозяйственного производства посредством привлечения кредитных ресурсов и страхования.....	253
Карпов А.С., Макроменко В.Д. (г. Санкт-Петербург, ЧОУ СПбТУиЭ) К вопросу о правовом положении внутренних морских вод субъектов Российской Федерации.....	260
Кельсина А.С. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Проблемы региональной аспирантуры (на примере Вологодской области).....	264

Краснопольский Б.Х. (г. Хабаровск, ФГБУН ИЭИ ДВО РАН) Информационно-коммуникационная инфраструктура и научно-технологическое пространство Тихоокеанского трансграничного сектора мировой Арктики.....	269
Крюков И.А. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Институционализация региональной деловой среды.....	276
Медникова Е.В. (г. Ростов-на-Дону, ФГБОУ ВО РГЭУ) Анализ обеспечения университетами научно-технологического развития в Ростовской области.....	280
Молодцова О.П. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Научно-технологическая деятельность в контексте процесса создания инноваций.....	286
Морошкина М.В. (г. Петрозаводск, ФГБУН ИЭ КарНЦ РАН), Утицына М.Н. (г. Петрозаводск, ФГБОУ ВО ПЕТРГУ) Оценка мер государственной поддержки социально ориентированного сектора в период пандемии: социологический аспект.....	292
Палкина Д.С. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Внедрение инновационных технологий в деятельность предприятий: трудовые аспекты.....	297
Пумбрасова Н.В. (г. Нижний Новгород, ФГБОУ ВО ВГУВТ) Инновации в экономическом развитии речного туризма как основа мультипликативного эффекта в развитии малых городов.....	302
Рауфи А. (г. Душанбэ, ИЭИД НАН РТ) Основные направления развития транспортной инфраструктуры Таджикистана.....	309
Рошко Е.П. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) «От слов к делу»: обзор мероприятий по повышению финансовой грамотности школьников в России.....	315
Рыбичева О.Ю. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) К вопросу о популяризации науки в России: сущность, подходы, тенденции.....	321
Соколова Т.Л. (г. Вологда, Випэ ФСИН России) Проблемы и перспективы использования ЕГАИС в рамках осуществления государственного контроля в сфере производства и оборота алкогольной и спиртосодержащей продукции.....	326
Соловьева Т.С. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Социальные инновации и социальное предпринимательство: общее и особенное.....	330
Устинова К.А. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Склонность населения к технологическому предпринимательству.....	337
Худойкулов А.Р., Лаврентьев С.Ю. (г. Йошкар-Ола, ФГБОУ ВО МарГУ) Использование технологии executive search в отборе персонала.....	344
Чернавских Е.Н. (г. Екатеринбург, ФГБОУ ВО УрГЭУ) Инновационная инфраструктура институтов акселерации предпринимательских структур.....	348

Шевченко О.В., Башун Н.А., Купцова В.А. (г. Гродно, УО ГрГУ им. Янки Купалы) Моделирование логистической цепи на основе реализации принципа мультимодальности как условие развития межрегиональных информационно-коммуникационных связей.....	354
Шевченко О.В., Богушевич А.Ю. (г. Гродно, УО ГрГУ им. Янки Купалы) Организация инновационной деятельности предприятия как фактор роста конкурентоспособности региональных производственных комплексов.....	360
Шестакова Н.Н. (г. Санкт-Петербург, ФГБУН ИПРЭ РАН) Цифровая экономика: кадровое обеспечение.....	365
Шиплюк В.С. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Систематизация факторов, влияющих на обрабатывающие производства.....	370
Эралиева А.А. (г. Бишкек, АГУПКР) Инновационно-технологический потенциал развития регионов Кыргызской республики.....	378
Hastubinawan A. (Depok, University of Indonesia), Yakushev N.O. (Vologda, VolNC RAS) Development of Russia-ASEAN exports in traditional and technological industry sectors.....	385
 СЕКЦИЯ 3. ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
Алферьев Д.А. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Экономика через призму математики.....	390
Галимова Е.Ю. (г. Санкт-Петербург, ВШПМ СПбГУПТД) Применение нейронных сетей в агент-ориентированных моделях.....	396
Граница Ю.В. (г. Нжний Новгород, ФГАОУ ВО ННГУ им. Н.И. Лобачевского) Методика оценки влияния санкционного давления на инфляционные ожидания и настроения экономических агентов.....	399
Кудрявцева В.И. (г. Минск, УО БГЭУ) Космономическая концепция: прогнозирование экономических и военных событий, влияющих на экономическую безопасность государства.....	406
Парыгина С.А., Бараш С.М., Лозовая К.В. (г. Череповец, ФГБОУ ВО ЧГУ) Проблемы и основные этапы построения математической модели прогнозирования дефекта неплоскостности на холоднокатаном прокате.....	414
Парыгина С.А., Лашенков Д.И., Минаев Д.И. (г. Череповец, ФГБОУ ВО ЧГУ) Разработка алгоритма обнаружения дефектов на лопастях авиационных двигателей на основе машинного обучения.....	419
Патракеева О.Ю. (г. Ростов-на-Дону, ФГБУН ФИЦ ЮНЦ РАН) Современные тенденции пространственного развития и особенности расселения Крымского полуострова.....	424
Сиващенко Е.С. (г. Минск, УО БГЭУ) Денежно-кредитная политика Республики Беларусь: оценка эффективности и направления совершенствования.....	430

Терехова Ю.С. (г. Нижний Новгород, ГБОУ ВО НГИЭУ), Терехов А.М. (г. Нижний Новгород, ФГБОУ ВО Приволжский филиал РГУП) Практическая реализация методов прогнозирования объемов производства молока в условиях сезонности на примере Нижегородской области.....	436
Чекмарев В.В. (г. Котрома, КРО ПетрАНИ), Чекмарев В.В. (г. Кострома, ФГБОУ ВО КГУ) Формирование конфигурации пространства жизнедеятельности в процессах хроноустановок ноосферы.....	441
СЕКЦИЯ 4. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ	
Веретенникова Е.С. (г. Новополюцк, ПГУ им. Е. Полоцкой) Модель региональной цифровой платформы для сотрудничества и кооперации участников цепей поставок и других стейкхолдеров.....	445
Вильданова Л.М. (г. Уфа, ФГБУН УФИЦ РАН) Повышение конкурентоспособности видов экономической деятельности в условиях цифровизации экономики.....	450
Галкин К.А. (г. Санкт-Петербург, Социологический институт ФНИСЦ РАН) Цифровая медицина в повседневности пожилых людей в пандемию. Кейс Республики Карелия.....	457
Гильванова Д.А. (г. Хабаровск, ФГБОУ ВО ДВИУ РАНХиГС) Методики оценки цифровизации государственного управления.....	462
Головчин М.А. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Цифровизация образования как вызов лично-профессиональной устойчивости педагогов (на примере Вологодской области).....	470
Диброва Е.Н. (г. Донецк, ГОУ ВПО ДонНУ) Экономика знаний как неотъемлемый элемент информационной экономики.....	480
Дульцева В.В. (г. Москва, РАНХиГС) Перспективы развития технологий виртуальной реальности в современной журналистике.....	485
Замараева А.С. (г. Санкт-Петербург, ЧОУ СПБУТУиЭ) Противодействие коррупции в условиях цифровизации экономики.....	489
Кадиров А.А. (г. Сургут, Сургутское ЛПУМГ), Урманцева Н.Р. (г. Сургут, БУ ВО СУРГУ) Использование электронной образовательной системы «Электронная карта индивидуального развития ребенка» для мониторинга динамики развития детей дошкольного возраста.....	494
Калиновская Ю.А., Гончарова А.А. (г. Брест, БрГТУ) Экологичность в логистике за счет цифровых платформ.....	499
Климова Ю.О. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов: влияние цифровизации.....	503

Кобелева Л.С., Черных А.Б. (г. Санкт-Петербург, ЧОУ СПбУТУиЭ) Роль цифровой экономики в социально-экономическом развитии территории России.....	510
Котырова Ш., Нежметдинов Р.А. (г. Москва, ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН») Применение стека еlк для анализа данных, поступающих с технологического оборудования.....	517
Кузнецова Е.М. (г. Санкт-Петербург, Социологический институт ФНИСЦ РАН) Использование искусственного интеллекта пожилыми людьми в цифровом пространстве.....	524
Кулакова А.Б. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) К вопросу информационной безопасности детей.....	528
Куратова Л.А. (г. Сыктывкар, ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УРО РАН) Цифровизация арктических регионов России: современные вызовы и возможности развития.....	534
Леонтьева А.Н. (г. Санкт-Петербург, ФГБУН ИПРЭ РАН) Использование концепции человеческого капитала для повышения эффективности деятельности региональных органов занятости.....	541
Ли Лю. (г. Ростов-на-Дону, ФГАОУ ВО ЮФУ) цифровая экономика: вызовы и возможности развития автомобильных компаний.....	545
Малухова М.М. (г. Баксан, ФГБОУ ВО КБГАУ им. В.М. Кокова) Влияние цифровых трансформаций на развитие бухгалтерского учета.....	550
Небелюк В.В., Митлашук К.И. (г. Брест, БрГТУ) Перспективы цифровой трансформации социально-экономической среды Беларуси.....	555
Осеи Л.К. (г. Кумаси, ФГАОУ ВО СФУ) Банки и телекоммуникационные компании как драйверы бизнес-экосистемы Ганы.....	560
Потанин В.В. (г. Нижний Тагил, ФГАОУ ВО НТИ филиал УрФУ им. Б.Н. Ельцина) Проблемы устойчивости промышленных предприятий в условиях построения экосистем.....	567
Путинцева Е.В., Нежметдинов Р.А. (г. Москва, ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН») Методика разработки систем логического управления технологическим оборудованием.....	573
Разбейко Н.В. (г. Донецк, ГОУ ВПО «ДонАУиГС») Анализ деятельности таможенных перевозчиков в Евразийском экономическом союзе.....	580
Розанова Л.И. (г. Петрозаводск, ФГБУН ИЭ КарНЦ РАН) Повышение эффективности инноваций: новые рынки, бизнес-среда, сотрудничество.....	586
Самарин Н.А., Покровский А.В., Рындина С.В. (г. Пенза, ФГБОУ ВО ПГУ) Разработка игр: стратегии развития для издателей игр в новых экономических условиях.....	592
Самсонова Ю.Е. (г. Новосибирск, ФГБОУ ВО НГУЭУ) Рекомендации по совершенствованию краудфандинговой индустрии в РФ.....	597

Середа М.В., Остапенко Д.К. (г. Новочеркасск, НИМИ им. А.К. Кортунова филиал ФГБОУ ВО ДонГАУ) Роль интернет-технологий в развитии малого бизнеса на современном этапе.....	601
Толмач А.Н., Алимов Д.А., Рындина С.В. (г. Пенза, ФГБОУ ВО ПГУ) Цифровые решения для фитнес-индустрии: анализ перспектив развития.....	607
Усков В.С. (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН) Формирование информационного общества в РФ: проблемы и направления развития.....	613
Фирсов А.В. (г. Донецк, ГУ ИЭИ) Возможности и проблемы гражданского краудфандинга.....	622
Хаджилаева Ф.Д., Хубиева А.Х-А., Борлакова Ф.А., Пономарева Е.Б., Хаджилаев И.Д., Батчаев А.А. (г. Черкесск, ФГБОУ ВО СевКавГА) Применение информационных технологий в процессе обучения.....	630
Холодова М.А. (п. Рассвет, ФГБНУ ФРАНЦ) Методические аспекты цифровой трансформации агропродовольственной сферы на основе когнитивного подхода.....	633
Цедрик А.А. (г. Минск, ИЭ НАН Беларуси) Факторы цифровой трансформации в условиях Республики Беларусь.....	639
Чирко Р.А., Урманцева Н.Р. (г. Сургут, БУ ВО СурГУ) Система анализа результатов неинвазивных исследований пациента для поддержки принятия решений сердечно-сосудистого хирурга-флеболога.....	645
Шатунова Т.Е., Битук Л.Е. (г. Новосибирск, ФГБОУ ВО СГУПС) Педагогическая логистика как основа управления знаниями специалистов организаций в вапу-мире.....	649

ПРЕДИСЛОВИЕ

С 14 по 17 июня 2022 г. на базе ВолНЦ РАН состоялась VI Международная научная интернет-конференция «Проблемы и перспективы развития научно-технологического пространства».

Одной из ключевых задач, обозначенных на высшем государственном уровне, является обеспечение повышения качества жизни населения и развития человеческого потенциала с учетом новых экономических условий. Это, как отмечено в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, входит в число приоритетных задач, решение которых позволит обеспечить устойчивое и сбалансированное пространственное развитие страны, направленное на сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, а также приведет к ускорению темпов технологического развития. В целом фундаментальные исследования, обусловленные внутренней логикой развития науки, обеспечивают готовность страны к большим вызовам, еще не проявившимся и не получившим широкого общественного признания, возможность своевременной оценки рисков, обусловленных научно-технологическим развитием.

При этом отдельное внимание целесообразно уделить сбалансированному развитию научно-технологического пространства и цифровой трансформации страны, моделированию процессов в социально-экономических системах, стимулированию регионов в направлении активизации международного сотрудничества в научно-технической и инновационной сферах, в том числе в рамках формирующегося евразийского экономического пространства.

Основная идея конференции – поиск и обоснование путей развития научно-технологического пространства России, активизации инновационных процессов в регионах с целью повышения конкурентоспособности национальной экономики и создания условий для повышения качества жизни населения и развития человеческого потенциала с учетом новых экономических условий.

Работа Конференции была организована по 4 направлениям:

1. Научно-технологическое развитие территорий: региональные тенденции и практики.

2. Инфраструктурное обеспечение научно-технологического развития территорий и проблемы организации инновационной деятельности в реальном секторе экономики.

3. Проблемы моделирования социально-экономических систем (введено в 2021 году).

4. Цифровая экономика: современные вызовы и возможности развития.

На конференции был представлено 108 докладов (для сравнения, в 2017 г., например, было представлено 34 доклада), приняли участие 142 автора из России, Беларуси, Казахстана, Таджикистана, Киргизии, Донецкой Народной Республики, Индонезии, Китая и Западной Африки. Следует подчеркнуть, что в обсуждении докладов были вовлечены представители 21 региона России, 57 научных и образовательных организаций.

Если говорить о происходящих изменениях, то можно в первую очередь отметить увеличение доли молодых ученых и специалистов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью, среди участников конференции в 2022 г. до 54% (2017 г. – 48%). Наряду с этим в качестве положительного момента необходимо назвать увеличение числа участников с ученой степенью в 2022 г. до 36% (2017 г. – 34%). Также стоит отметить, что количество участников кандидатов наук выросло с 11 чел. в 2017 г. до 39 чел. в 2022 г., докторов наук – с 2 до 12 чел. Как уже было отмечено выше, положительной тенденцией становится расширение международной географии: в текущем году в рамках работы конференции приняли участие исследователи из Таджикистана, Киргизии, Индонезии, а также представители Китая и Африки. Те тематические направления, по которым осуществлялась работа конференции, а также обсуждаемые актуальные проблемные вопросы привлекли внимание представителей органов власти и управления (Управление территориального развития и поддержки предпринимательства Правительства Ярославской области), Фонда «Центр стратегических разработок».

15 июня 2022 г. состоялось пленарное заседание в формате онлайн на платформе ZOOM, которое транслировалось на YouTube канале ВоЛНЦ РАН. На заседании выступили профессор ФГАОУ ВО «Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского» д.э.н. В.А. Чернов («Перспективы производственных отношений в условиях глобальной цифровизации»), ведущий научный сотрудник Центра социально-экономических исследований, Института экономики Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан к.э.н. Умарова Динара Темиржановна (доклад «Институциональные условия инновационного развития Казахстана»), доцент кафедры «Экономики и менеджмента» Института права и управления ГАОУ ВО города Москвы «Московского городского педагогического университета» к.э.н. О.В. Шинкарева («Налоговый мониторинг в России как неотъемлемая часть цифровизации налогового администрирования»), ведущий научный сотрудник, ЦЭМИ РАН, доцент кафедры менеджмента экономического факультета ГАУГН к.э.н. А.А. Кобылко (доклад «Формирование и развитие отечественных бизнес-экосистем»), доцент кафедры политической экономики и экономической политики, экономического факультета, ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» к.э.н. А.Н. Козлов («Социальное предпринимательство в специфике инновационного преобразования экономики России»), профессор, руководитель отдела исследования проблем международного сотрудничества Института социально-политических исследований ФНИСЦ РАН д.соц.н. Л.С. Рубан (содокладчик – старший научный сотрудник отдела исследования проблем международного сотрудничества М.А. Ананьин) с докладом «Цифровизация производства, управления и социальной сферы России в новых геополитических и экономических условиях».

Представленные на пленарном заседании доклады вызвали активную дискуссию и интерес со стороны слушателей. Крайне важными оказались вопросы, затрагивающие научно-технологическое развитие территории с учетом новых экономических условий, стимулирование инновационной деятельности в реальном секторе экономики, процессы цифровой трансформации и внедрения современных технологий. Темы, которые поднимались на пленарном заседании, во многом перекликались с вопросами, которые обсуждались в рамках работы секций. В последнем случае внимание было уделено таким аспектам, как государствен-

ная поддержка развития инноваций, стимулирование реализации инновационных проектов. Отдельным предметом обсуждения стали вопросы, посвященные развитию цифровой экономики и использованию ее потенциала в долгосрочной перспективе.

Научное сообщество дало высокую оценку проведенному мероприятию и отметило, что участие в конференции предоставило возможность обобщить и выразить собственный научный опыт, ознакомиться с результатами изысканий коллег, а также ведущих ученых-экономистов. В целом участники отметили, что проведение мероприятий подобного рода будет способствовать решению важнейших социально-экономических задач современной России и ЕАЭС, БРИКС, АСЕАН.

С.В. Тербова,
*заместитель директора,
заведующий отделом,
доктор экономических наук*

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМ

Аннотация. *Понятие бизнес-экосистем прочно закрепилось в цифровой экономике. Их становление и развитие связано с рядом характерных особенностей. Процессы трансформации и экспансии имеют существенные отличия от развития классических компаний. Выявлено, что для бизнес-экосистем чаще характерны процессы взаимодействия и партнерства, чем поглощения.*

Ключевые слова: *экосистема, управление экосистемой, взаимодействие экосистем, слияние и поглощение, экосистемная компания, стратегия, фактор риска, ФЭР.*

Введение

Одним из проявлений концепции цифровой экономики является формирование экосистем – совокупностей компаний и их продуктов, выпуск которых становится возможным за счет тесной кооперации предприятий и их взаимодополнения друг другом. По оценкам McKinsey, к 2025 г. в мире на долю бизнес-экосистем придется 30 % доходов от глобального ВВП, что составит около 60 трлн долл. (Hirt, 2018). Даже если этому прогнозу в текущих обстоятельствах и не суждено сбыться, уже сегодня очевидно, что ключевые компании цифровой экономики уже выбрали для себя развитие в экосистемном русле. К таковым можно отнести компанию Apple inc. с ее многочисленными комплиментарными товарами, а также платформой приложений; Alphabet inc. с экосистемой продуктов Google; платформы Amazon inc. и Alibaba group с многочисленными дополнительными сервисами, облегчающими процесс покупки и многие другие.

Крупнейшие отечественные представители из области цифровой экономики также развиваются в русле экосистемного подхода. Это компании «Яндекс», «Сбербанк», VK group, МТС, «Тинькофф», «МегаФон» и ряд других. К числу ключевых направлений деятельности отечественных экосистем можно отнести: информационные технологии, телекоммуникации, финансовый сектор, транспортные услуги, онлайн-торговля и медиа сервисы. При этом еще ряд компаний декларировали свое намерение в построении экосистемы для развития не только в базовом бизнесе. Среди таковых можно упомянуть банки «ВТБ» и «РСХБ», торговая сеть «Магнит» и др. При этом далеко не все из существующих компаний фактически реализуют подобную модель функционирования (Клейнер, Рыбачук, Карпинская, 2020; Кобылко, Рыбачук, 2020).

При этом для отечественных экосистем существует своя особенность в сравнении с глобальными игроками. Так крупнейшие мировые корпорации выстраивают экосистемы по платформенному принципу (Cecagnoli, et al., 2012; Gawer, 2014; Legenvre, Nameri, Golini, 2022) – формирование технологической и цифровой инфраструктуры, на основе которой объединяются сторонние компании. Такой подход подразумевает наличие взаимоотношений между владельцем такой платформы и ее пользователями-поставщиками дополнений.

Отечественные экосистемы чаще придерживаются продуктового подхода (Adner, 2006; 2012; Kapoor, Lee, 2013) – формирования комплексного продукта на основе объединения ряда сервисов, а также товаров и услуг, гармонично дополняющих друг друга. Тем самым ценность комплексного продукта превышает сумму ценностей составляющих его отдельных товаров и услуг.

К числу базовых установок создания бизнес-экосистемы можно отнести: удобство для пользователя, повышение эффективности процессов и синергетический эффект для создателя.

Системный подход к экосистеме

Экосистема вне зависимости от типа ее построения – как платформенной, так и продуктовой или другой – может быть рассмотрена с пространственно-временных позиций по принципу. Подобная система представляет из себя совокупность четырех типов подсистем (Клейнер, 2010): объектная ограничена в пространстве и неограничена во времени, средовая – не ограничена ни в чем, процессная – ограничена в пространстве и ограничена во времени, проектная подсистема ограничена по обоим параметрам. Любое предприятие можно отнести к одному из указанному типу на основе характера ее деятельности и реализуемого продукта: промышленные предприятия обычно относят к объектному типу; образовательные организации – к процессному и т.д. В свою очередь бизнес-экосистемы – это объединение всех четырех типов как совокупности предприятий, в нее входящих. Для продуктовых экосистем – это совокупность различных материальных и нематериальных продуктов разного типа: товары, выпускаемые экосистемой; услуги; работы; и управленческие действия как специфический продукт проектной подсистемы, направленные на удовлетворение внутренних потребностей.

Можно констатировать, что суть управленческого продукта для экосистемы – это формирование обеспечения внутренних процессов функционирования и развития всех элементов как единого организма, в то время как продукты трех прочих типов подсистемы направлены во внешнюю среды. Обеспечение управленческих процедур как продукта проектной экосистемы может выражаться в виде управленческих воздействий на всю совокупность компаний, управление брендом, взаимодействий внутри экосистемы, повышение эффективности и т.д. Данный функционал может быть отнесен к деятельности консалтинговых, научных подразделений, чья деятельность связана с разработкой оригинальных и инновационных решений, для развития совокупности предприятий и их продуктов, способностях к их реализации на практике.

Типы развития и взаимодействия

Для понимания особенностей развития бизнес-экосистем продуктового типа необходимо проследить основные стадии их формирования. Переход от классического предприятия к разветвленной структуре, затрагивающей различные части отрасли, а часто и выходящей за ее пределы, на первоначальных этапах кроется в расширении и выходе в родственные сферы деятельности, связанные с первоначальным продуктом компании. Обычно это экспансия в соседние сектора за счет самостоятельного освоения новых ниш или приобретение уже существующих игроков на этих рынках. В данном виде такие процессы можно описать классическими процессами слияния и поглощения. В данном случае развитие характеризуется формированием комплексных решений родственных продуктов, чье объединение позволяет повысить интерес к наборам товаров и услуг производителя. Следующий этап – выход за пределы традиционной отрасли и за счет формирования комплексного продукта из товаров и услуг разных отраслей. Важной составляющей этого этапа является гармонизация разрозненных сервисов компании за счет их комплиментарности и взаимоподдержки с точки зрения потребителя. Масштаб подобного экосистемного этапа можно

охарактеризовать как индустриальный, когда вокруг комплексного продукта формируется за счет объединения товаров и услуг из различных отраслей. Данный этап также характеризуется процессами слияния и поглощения местных игроков, иногда даже отраслевого уровня.

Однако формирование бизнес-экосистемы не завершается выходом за пределы отрасли. Практика уже сегодня показывает, что интеграционные процессы не завершаются и на этом этапе (рис. 1). И современные экосистемные компании ищут пути дальнейшего развития. Несомненно, что в процессе развития и продолжающейся экспансии имеют место поглощения ряда сервисом. Однако в случае взаимодействия двух и более экосистем уже не работают механизмы M&A в силу ряда причин. Во-первых, экосистемы – это настолько крупные сущности, что их приобретение целиком вряд ли может быть рациональным. Во-вторых, каждая из них уникальна и имеет свою специфику, что говорит о сложностях и даже вероятных факторах риска в процессе интеграции одной из них в другую. В-третьих, подобная специфика накладывает особенности на сформированные бренд и продукт, которых крайне сложно гармонично интегрировать в существующий продукт экосистемы-покупателя, что связано в том числе с возможными пересечениями отдельных товаров и услуг.

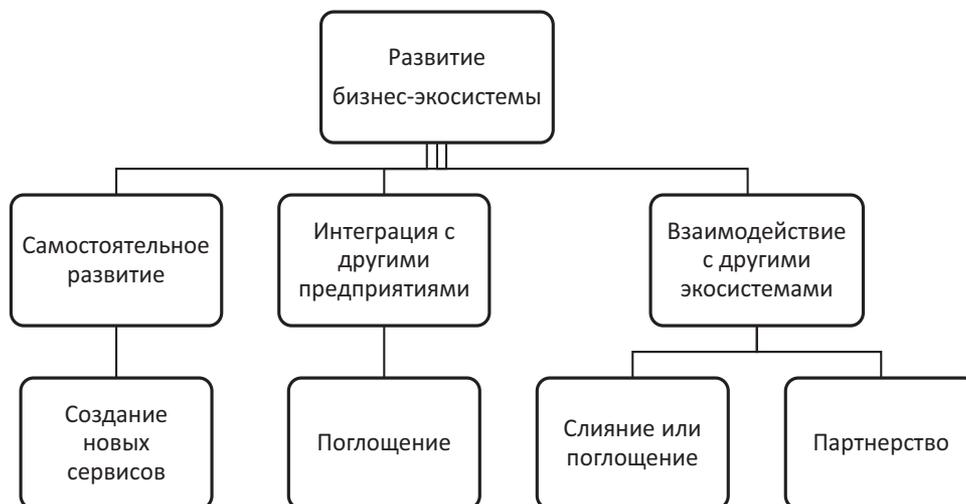


Рис. 1. Варианты развития бизнес-экосистем

Тем самым бизнес-экосистемы взаимодействуют друг с другом для достижения взаимовыгодных результатов. Так, два крупнейших представителя – «Сбер» и «Яндекс» – создавали партнерские проекты на базе собственных финансовых и торговых сервисов. Или развитие транспортных и сервисов доставки еды совместно между «Сбер» и VK. Или обмен сервисами между экосистемами «Яндекс» и VK. Аналогично имеются и другие примеры, в том числе в участие глобальных экосистем платформенного типа: совместное предприятие VK Company (Mail.Ru Group), «МегаФон» и Alibaba group по созданию российской сегмента AliExpress; включение отечественных сервисов в экосистемы производителей смарт-телевизоров, смартфонов и т.д.

Формирование мега-экосистем (Экосистемы..., 2020, с 290–306), скорее всего, будет осуществляться путем взаимодействия, а не при помощи объединения. Тем самым формирование комплексного продукта может быть получено за счет дополнения набора одной экосистемы элементами другой.

Заключение

Функции менеджмента экосистемы сводятся к координации и построению стратегии развития всей совокупности (Кобылко, 2021; Kleiner, Kobylko, 2022), в то время как управление различных ее функциональных направлений на уровне каждой конкретной компании.

Объектный тип Материальные активы	Средовой тип Нематериальные активы
Проектный тип Управленческие решения	Процессный тип Процессы функционирования

Рис. 2. Основные элементы «виртуальной» экосистемы

Экосистема может строиться, в том числе и по «виртуальному» принципу (рис. 2), где ключевую роль будут играть нематериальные активы и ноу-хау по объединению различных товаров и услуг в единый комплексный продукт разных участников процесса. Таким образом, экосистема в качестве еще одной альтернативы построения может быть сформирована по принципу «виртуального» объединения предприятий и их продуктов, когда ее организатор будет являться носителем оригинальных решений и нематериальной собственности (что относится к средовому и проектному подтипам), а совокупность будет формировать за счет оригинальных подходов к объединению прочих предприятий на данной базе. Сторонние участники такой экосистемы могут принимать участие и в других подобных объединениях. А конкурентная борьба между ними может строиться по принципу повышения эффективности и качества процессов, продуктов и оригинальных подходов к формированию подобной совокупности и т.п.

В свою очередь такое взаимодействие позволяет говорить о новых факторах риска, как для создателя экосистемы, так и для его участников. Однако подобный подход к ее организации дает новые возможности для тех игроков различных рынков, которых нельзя отнести к безусловным лидерам отрасли, что является одним из важных условий для формирования продуктовой экосистемы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 20-010-00403).

Библиографический список

1. Клейнер Г.Б. Новая теории экономических систем и ее приложения / Г.Б. Клейнер // Журнал экономической теории. – 2010. – № 3. – С. 41-58.
2. Кобылко А.А. Функции управления в бизнес-экосистемах / А.А. Кобылко // ЭКО. – 2021. – № 8. – С. 127-150. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-8-127-150
3. Кобылко А.А. Оценка эффективности реализации экосистемной стратегии операторами связи в России / А.А. Кобылко, М.А. Рыбачук // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 2. – № 6. – С. 63-72. – DOI: 10.34684/ek.up.p.r.2020.06.02.009
4. Развитие экосистем в финансовом секторе России / Г.Б. Клейнер, М.А. Рыбачук, В.А. Карпинская // Управленец. – 2020. – Т. 11. – № 4. – С. 2-15. – DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-4-1

5. Экосистемы в пространстве новой экономики / науч. ред.: М.А. Боровская, Г.Б. Клейнер, Н.Н. Лябах, М.А. Масыч, Л.Г. Матвеева, И.К. Шевченко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. – 788 с.
6. Adner R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem // Harvard Business Review. 2006. Vol. 84. No. 4. Pp. 98-107.
7. Adner R. (2012). The Wide Lens: A new strategy for innovation. London, England: Penguin, 2012, 288 p.
8. Ceccagnoli M., Forman C., Huang P., Wu D.J. (2012). Co-creation of Value in a Platform Ecosystem: The case of enterprise software // MIS Quarterly. 2012. Vol. 36. No. 1. Pp. 263-290.
9. Gawer A. (2014). Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework // Research Policy. 2014. Vol. 43. No. 7. Pp 1239-1249.
10. Hirt M. (2018). If You're not Building an Ecosystem, Chances Are Your Competitors Are. McKinsey. 12th June 2018. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-strategy-and-corporate-finance-blog/if-youre-not-building-an-ecosystem-chances-are-your-competitors-are> (29.06.2022).
11. Kapoor R., Lee J.M. (2013). Coordinating and competing in ecosystems: How organizational forms shape new technology investments // Strategic Management Journal. 2013. Vol. 34. No. 3. Pp. 274-296.
12. Kleiner G., Kobylko A. (2022). Business Ecosystem Strategy: Design and Specifics. In: Vasiliev Y.S., Pankratova N.D., Volkova V.N., Shipunova O.D., Lyabakh N.N. (eds) System Analysis in Engineering and Control. SAEC 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 442. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-98832-6_4
13. Legenvre H., Hameri A., Golini R. (2022). Ecosystems and supply chains: How do they differ and relate // Digital Business. 2022. Vol. 2. No. 2. DOI: 10.1016/j.digbus.2022.100029

Информация об авторе

Кобылко Александр Анатольевич (Россия, Москва) – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, ЦЭМИ РАН (117418, Москва, Нахимовский проспект, 47; kobylko@cemi.rssi.ru); доцент кафедры «Менеджмент», ГАУГН (119049, Москва, Мароновский пер., 26).

Kobylko A.A.

FORMATION AND DEVELOPMENT OF RUSSIAN BUSINESS ECOSYSTEMS

Abstract. *The concept of business ecosystems is firmly entrenched in the digital economy. They form and develop with some characteristic features. Their transformational processes differ from the development of classical firms. Business ecosystem development is more often a process of interaction and partnership than M&A.*

Key words: *ecosystem, ecosystem management, M&A, ecosystem interaction, ecosystem company, strategy, risk factor, economic risk factor.*

Information about the author

Kobylko Alexander Anatolievich (Russia, Moscow) – candidate of sciences (economics), leading researcher, CEMI RAS (47, Nakhimovsky prospect, Russia, 117418, Moscow, kobylko@cemi.rssi.ru); docent, State Academic University for Humanities (26, Maronovskiy per., Russia, 119049, Moscow).

References

1. Kleiner G. B. (2010). The New Theory of Economic Systems and Its Applications. *Journal of Economic Theory*, 2010, 3, 41-58 (In Russ.).
2. Kleiner, G.B., Rybachuk, M.A., Karpinskaya, V.A. (2020). Development of ecosystems in the financial sector of Russia. *Upravlenets – The Manager*, 4 (11), 2-15. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-4-1 (In Russ.).
3. Kobylko, A.A. (2021). Management Functions in Business Ecosystems. *ECO*, 8, 127-150. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-8-127-150 (In Russ.).
4. Kobylko A.A., Rybachuk M.A. (2020). Evaluating the Effectiveness of Ecosystem Strategy Implementation by Telecom Operators in Russia. *Economics and management: problems, solutions*, 2020, 6 (2), 63-72. DOI: 10.34684/ek.up.p.r.2020.06.02.009 (In Russ.).
5. *Ecosystems in the space of the new economy (2020) / scientific ed.: M. A. Borovskaya, G. B. Kleiner, N. N. Lyabakh, M. A. Masych, L. G. Matveeva, I. K. Shevchenko; Southern Federal University, Rostov-on-Don; Taganrog : Southern Federal University Press, 2020, 788 p. (In Russ.)*
6. Adner R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem // *Harvard Business Review*. 2006. Vol. 84. No. 4. Pp. 98-107.
7. Adner R. (2012). *The Wide Lens: A new strategy for innovation*. London, England: Penguin, 2012, 288 p.
8. Ceccagnoli M., Forman C., Huang P., Wu D.J. (2012). Co-creation of Value in a Platform Ecosystem: The case of enterprise software // *MIS Quarterly*. 2012. Vol. 36. No. 1. Pp. 263-290.
9. Gawer A. (2014). Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework // *Research Policy*. 2014. Vol. 43. No. 7. Pp 1239-1249.
10. Hirt M. (2018). If You're not Building an Ecosystem, Chances Are Your Competitors Are. *McKinsey*. 12th June 2018. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-strategy-and-corporate-finance-blog/if-youre-not-building-an-ecosystem-chances-are-your-competitors-are> (29.06.2022).
11. Kapoor R., Lee J. M. (2013). Coordinating and competing in ecosystems: How organizational forms shape new technology investments // *Strategic Management Journal*. 2013. Vol. 34. No. 3. Pp. 274-296.
12. Kleiner G., Kobylko A. (2022). Business Ecosystem Strategy: Design and Specifics. In: Vasiliev, Y.S., Pankratova, N.D., Volkova, V.N., Shipunova, O.D., Lyabakh, N.N. (eds) *System Analysis in Engineering and Control. SAEC 2021. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 442. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-98832-6_4
13. Legenvre H., Hameri A., Golini R. (2022). Ecosystems and supply chains: How do they differ and relate // *Digital Business*. 2022. Vol. 2. No. 2. DOI: 10.1016/j.digbus.2022.100029

СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В СПЕЦИФИКЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Аннотация. В статье рассматривается социальное предпринимательское сообщество в условиях экономической нестабильности. Проанализирована специфика социального бизнес класса в рамках инновационного развития российской экономики. В заключении делается вывод о необходимости удовлетворения потребностей социально-экономического характера.

Ключевые слова: субъект предпринимательской деятельности, социально-экономические отношения, инновационные приоритеты, социальное предпринимательство.

В существующих современных условиях экономической нестабильности социальное предпринимательство как особая экономическая категория принимает положение быстрого и легко ориентирующегося хозяйствующего субъекта, который показывает для российского общества что, как и для кого необходимо производить в рамках социально-экономического направления. Возможности такого социального предпринимательства формируют устойчивое преобразование отечественной экономики в проекции инновационного вектора трансформации всех институтов социально-экономического взаимодействия. Особенность хозяйственного применения субъектом предпринимательской деятельности своего производственного, промышленного, организационного потенциала, сосредотачивается в структуре социального предпринимательства на уровне отдельных регионов нашей страны, при которой специфика за инновационное преобразование малого, среднего и крупного предпринимательского класса, принимается самими структурами и институтами управления бизнес сообщества.

Функционирование социального предпринимательства в период дисбаланса экономических взаимосвязей, показывает, что для предпринимательского сообщества необходима поддержка государственных органов управления социально-экономического направления, где социальное предпринимательство реагирует на изменения своих устойчивых предшествующих конкурентных позиций, прошлых экономических возможностей и структуры производственных мощностей. В такой ситуации создаются условия для реализации социального предпринимательского взаимодействия в направлении использования ограниченных ресурсов при составлении программ будущего инновационного развития [3]. Российская специфика осуществления вектора хозяйственного, экономического, социального, инновационного и научного сотрудничества со структурами государственного управления опирается на: 1) приоритетные направления инновационного развития страны; 2) устойчивость интенсификации организационно-производственных мощностей компании; 3) социально-экономическое проникновение в систему хозяйственного взаимодействия предприятия; 4) увеличение научных разработок в сфере социального применения деятельности фирмы.

В России трансформация инновационных взаимосвязей в структуре среднего и крупного социального предпринимательского сообщества, а это отношения внутри самих ассоциаций, консорциумов, холдингов, синдикатов, концернов, корпораций, финансово-промышленных групп, рассматривает коммуникативные связи в

направлении создания быстрого социального, инновационного, информационного и технологического взаимопроникновения, что приводит к улучшению социально-экономических отношений. В ситуации малого социального предпринимательского сообщества, а это малые фирмы, небольшие компании, микроорганизации, учреждения, не всегда удастся перестроиться на нужное функционирование инновационного, информационного, технологического взаимопроникновения и коммуникативных связей, и тем самым это сказывается на хозяйственных возможностях компании в положении экономической нестабильности. Такое взаимопроникновение инновационного направления в структуре социального предпринимательства показывает для фирмы некоторые пути развития, а это: 1) развитие производственно-инновационных проектов на предприятии; 2) разработка и планирование научно-инновационных программ социального направления; 3) преобразования инновационных и технологических возможностей компании; 4) реализация научно-информационных факторов в социально-производственной деятельности фирмы.

Специфика инновационных приоритетов в структуре социального предпринимательства дает для субъектов предпринимательской деятельности некоторые конкурентные преимущества, что для устойчивого развития в период нестабильности и кризисных явлений, рассматриваются как важная допустимость социально-экономических отношений, при которых улучшения делового статуса бизнес сообщества в социальной сфере приводит к положительному позиционированию на отечественных и мировых рынках. Использование факторов производства при создании социально значимых товаров, продукции и услуг, реализуется через устойчивое социально-экономическое взаимодействие с другими субъектами, и тем самым показывается темп развития хозяйственного потенциала компании в сфере социального предпринимательства с 11,5 % в 2017 году до 18,4 % в 2021 году [5]. Для осуществления инновационных приоритетов в России субъекты предпринимательской деятельности используют, в период экономической дезорганизации, новые подходы институционального влияния на особенность производства социальных товаров, продукции и услуг, где открываются совершенно другие условия для реализации своей направленности социально-экономического характера.

В ситуации сегодняшнего времени сложность с формированием и реализацией товара высокой конкурентоспособности, продукции и услуг в социальной сфере, не дает проявиться всем возможностям использования материальных, финансовых, трудовых, технологических, информационных и интеллектуальных ресурсов, а это в свою очередь ограничивает предпринимательский потенциал субъектов бизнес сообщества. В этот весьма неблагоприятный период для социального предпринимательского класса необходимо сконцентрироваться на приоритетах экономического, инновационного, технологического взаимодействия в условиях ограниченности в передвижении товаров, продукции и услуг, где основная идея состоит в сохранении своего конкурентоспособного положения на рынках внутри нашей страны. В России успешность социального предпринимательства при реализации всех направлений социально-экономического характера формируется через: 1) усиление социальной справедливости в обществе; 2) восприимчивость частной собственности на средства производства; 3) уменьшение уровня не работающих граждан; 4) реализацию социальной безопасности индивидуума; 5) развитие современных социальных программ. Поэтому в условиях экономической нестабильности устойчивость конкурентоспособности социального предпринимательского класса, реализуется с помощью

объединения некоторого хозяйственного, экономического, организационного и правового положения российского бизнес сообщества, при котором определяющим является преобразование социально-экономических отношений между организационно-производственной и технологической сферой субъекта предпринимательской деятельности.

Значительные инновационные изменения социально-экономического характера для социального предпринимательского сообщества формируются при производстве и реализации отечественного социального товара, продукции и услуг, а это, прежде всего: 1) устойчивость бесплатного образования и здравоохранения; 2) социальное обеспечение населения и страхование граждан; 3) продукты питания для населения, где формируются некоторые преимущества конкурентного значения, например, изменение курса национальной денежной единицы, дает возможность усиление в сторону сохранения своих позиций и наработок в ситуации выживаемости социального предпринимательского сообщества. В этот период результаты социального предпринимательства отражаются в его хозяйственном и экономическом потенциале, а это в 2017–2020 годах около 1,3 % от объема ВВП, что приносит для субъекта предпринимательской деятельности положительный эффект своего развития [2]. Российские предпринимательские возможности таких бизнес структур определяются их способностью быстрого перехода из ситуации до кризисного периода, к экономическим действиям кризисного периода, при которых им необходимо реализовывать свои хозяйственные планы краткосрочного и среднесрочного планирования, что позволяет субъектам предпринимательской деятельности раскрывать свой стратегический хозяйственный потенциал в ситуации экономической нестабильности.

Социально-экономические отношения внутри этих бизнес структур функционируют в значительной степени через взаимодействие и взаимосвязь с другими субъектами социального предпринимательского сообщества, где степень участия этих фирм определяется в зависимости от их усилий при формировании конкурентного, качественного товара и продукции. Такие отношения создают для предприятий некоторые перспективные позиции инновационного развития через: 1) усиление производственно-информационного капитала компании; 2) использование научно-промышленного потенциала фирмы; 3) оптимизацию инновационных возможностей компании; 4) повышение уровня высокотехнологических производств, в социальной сфере. Существование социально-экономических отношений, в условиях инновационного преобразования, показывают необходимость институционального изменения структурного позиционирования социального предпринимательства, в контексте социально-экономического взаимодействия. В России степень участия таких компаний в разработке и сотрудничестве отражается в динамике расходов на финансирование инновационных проектов и программ самими предприятиями, т.е. за 2017 год 123 млрд руб., за 2018 год 137 млрд руб., за 2019 год 151 млрд руб., за 2020 год 168 млрд руб. [4].

Эволюция социальной ответственности субъекта предпринимательской деятельности происходит в ситуации экономического кризиса, при котором взаимодействия институтов экономического сотрудничества осуществляется через становление хозяйственных взаимосвязей и взаимоотношений с другими субъектами социального предпринимательского сообщества. Это определяет некоторые экономические условия, где рассматриваются процессы перезагрузки и эксплуатации материальных,

финансовых, трудовых, информационных и интеллектуальных ресурсов, при использовании которых, происходит трансформация приоритетных направлений экономического развития субъектов предпринимательской деятельности [1]. В современных условиях в России социальная ответственность формирует: 1) высокую позицию по организации социальной ответственности предпринимательского класса; 2) перспективные проекты в области социального корпоративного предпринимательства. Основные траектории преобразования такой деятельности показывают сколько, как и почему необходимо создавать и использовать социальную ответственность в разных условиях, т.е. когда экономическая нестабильность позволяет ориентироваться на конъюнктурные колебания отдельных сегментов рынка, и тем самым воспроизводить товары, продукцию и услуги в соответствии с желаниями потребителей в кризисной ситуации. Эти условия нестабильности рассматриваются социальным бизнес сообществом как иная форма преобладания над экономическими и финансовыми показателями по отраслям, и тем самым возводят свою предпринимательскую деятельность в ранг ведущего производителя в некоторых регионах нашей страны.

Усиление социального предпринимательства при формировании инновационного потенциала в период экономической нестабильности происходит в динамике организационно-промышленного, технико-производственного, информационно-технологического, научно-инновационного и инвестиционного преобразования, где внутренний хозяйственный механизм субъекта предпринимательской деятельности реализуется в ситуации ограничения использования всех ресурсов в эпоху кризисного состояния российской экономики. Такие инновационные преобразования показывают отечественному социальному бизнес классу необходимость изменения своих социально-хозяйственных возможностей, это делается для того, чтобы выдерживать нагрузку кризисного периода, и тем самым оставаться на уровне до кризисного периода, или хотя бы к нему приближаться. Эффективность социального предпринимательства в момент экономической нестабильности, рассматривается в проекте структурных изменений экономики, при которой российские компании подстраиваются под влияние глобального инновационного изменения. В этот момент им отводится место не всегда лидирующего значения, что приводит к искусственному сдерживанию отечественного социального предпринимательского класса и является тормозом в положительном экономическом развитии. Таким образом, социальное предпринимательство в специфике инновационного преобразования экономики России раскрывает хозяйствующему субъекту новые направления предпринимательской деятельности для удовлетворения потребностей социально-экономического характера так необходимых отечественному потребителю.

Библиографический список

1. Губин Е.П. Государственное регулирование рыночной экономики и предпринимательства: правовые проблемы : монография / Е.П. Губин. – Норма: ИНФА-М., 2018. – 316 с.
2. Козлов А.Н. Императивы предпринимательского субъекта при системном переустройстве социально-экономической политики / А.Н. Козлов // Государственное и муниципальное управление : ученые записки. – Ростов-на-Дону, 2020. – Вып. 3. – С. 131-136. – DOI: 10.22394/2079-1690-2020-1-3-131-136
3. Логвина А.И. Экономический рост и перспективы инновационного развития России / А.И. Логвина // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 3-2. – С. 9-12. – DOI: 10.24411/2411-0450-2019-10426

4. Социально-экономическое развитие малых городов на основе сетевого взаимодействия: монография / под ред. М.Ю. Шерешевой. – Москва : Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2020. – 394 с.
5. Экономика и экономическая политика в условиях пандемии: монография / под ред. А.Л. Кудрина. – Москва : Издательство института Гайдара, 2021. – 344 с.

Информация об авторе

Козлов Андрей Николаевич (Россия, Ростов-на-Дону) – доцент, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» (Россия, 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, д. 105/42; ko-an-14@mail.ru).

Kozlov A.N.

SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN THE SPECIFICS OF THE INNOVATIVE TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMY

Abstract. *The article examines the social entrepreneurial community in conditions of economic instability. The specifics of the social business class in the framework of the innovative development of the Russian economy are analyzed. In conclusion, it is concluded that it is necessary to meet the needs of a socio-economic nature.*

Key words: *the subject of entrepreneurial activity, socio-economic relations, innovative priorities, social entrepreneurship.*

Information about the author

Kozlov Andrey Nikolaevich (Russia, Rostov-on-Don) - associate Professor, Federal state autonomous educational institution of higher education of FGAOU VO «Southern Federal University» (105/42, B. Sadovaya Street, Rostov-on-don, Russian Federation, 344006; ko-an-14@mail.ru).

Referenses

1. Gubin E.P. State regulation of market economy and entrepreneurship: legal problems. Monograph. Norm: INFRA-M., 2018. 316 p.
2. Kozlov A.N. Imperatives of an entrepreneurial entity in the systemic restructuring of socio-economic policy // State and municipal administration. Scientific notes. Rostov-on-Don, 2020. No. 3. pp. 131-136. DOI: 10.22394/2079-1690-2020-1-3-131-136
3. Logvina A.I. Economic growth and prospects of innovative development of Russia // Economics and Business: theory and practice. 2019. No. 3-2. pp. 9-12. DOI: 10.24411/2411-0450-2019-10426
4. Socio-economic development of small towns based on network interaction: monograph / edited by M.Yu. Sheresheva. M.: Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University, 2020. 394 p.
5. Economics and economic policy in the conditions of a pandemic: monograph / edited by A.L. Kudrin. M.: Publishing House of the Gaidar Institute, 2021. 344 p.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, УПРАВЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ РОССИИ В НОВЫХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

***Аннотация.** Авторы анализируют процесс цифровизации производства, управления и социальной сферы России, указывая, что цифровизация предусматривает компьютеризацию данных, повышая их доступность, прозрачность и открытость информации и давая возможность противодействия коррупции и нарушению авторских прав. Детально анализируется осуществление цифровизации в энергетическом секторе экономики России с вычленением технических и социальных рисков, сопутствующих этому процессу. Сравнивается российский и сингапурский опыт развития цифровизации применительно к российской действительности в условиях турбулентности.*

Ключевые слова: цифровизация, оптимизация производственной, управленческой и социальной сфер.

В Российской Федерации активно идет цифровизация многих сфер производства, управления и социальной жизни, причем наряду с роботизацией и автоматизацией. Мы проанализируем, каковы ее возможности.

Цифровизация – это компьютерная обработка данных вербальной и визуальной информации, при котором повышается скорость обработки этой информации, формализация данных и усиление их прозрачности, открытости, и доступности для населения.

О необходимости активного внедрения цифровизации в жизнь начали дискутировать еще в начале XXI века. На заседании Никитского клуба Капица С.П. при обсуждении понятия интеллектуальной собственности призывал обратиться к фундаментальным аспектам, связанным с информационной природой роста и развития человечества [4, с. 4].

Однако наличие информационных угроз требует использования эффективных средств защиты от утечки данных, внедрения системы обнаружения и предотвращения злоупотребления и мошенничества, проведение анализа защищенности инфраструктуры. Это обусловлено необходимостью выполнения требований российского законодательства, в т.ч. ФЗ № 152-ФЗ «О персональных данных» и других нормативных актов, регулирующих защиту информации в процессе оказания государственных и муниципальных услуг [6, с. 33, 45, 51, 59].

В производственной сфере самой передовой является энергетическая. По мнению академиков РАН Фортова В.Е. и Фаворского О.Н., энергетика напрямую определяет уровень и темпы социально-экономического развития стран и является технической основой цивилизации, а академик РАН Капица П.Л. первый обратил внимание на жесткую корреляцию между уровнем экономического развития и удельной энерговооруженностью государства, так как создать мощную современную экономику могут только энергетически развитые страны [10, с. 13].

Энергетика имеет для нашей страны особое значение, так как она обеспечивает жизнедеятельность всех отраслей национального хозяйства. Уже на Первой Российской энергетической неделе в октябре 2017 года и последующих одной из главных тем стала цифровизация топливно-энергетического комплекса.

Чтобы объективно оценивать ситуацию в производственной отрасли и определить перспективы цифровизации, нужно учитывать трудности и риски ее развития.

Как считает нынешний заместитель правительства РФ Новак А.В. (эти мысли он высказал в интервью Business FM), «цифровизация, автоматизация, искусственный интеллект – они не угроза, а условия развития общества и сохранения глобальной конкурентоспособности. Но вызывает тревогу растущее технологическое неравенство, что подрывает основы стабильности во всем мире и уже спровоцировало серию конфликтов и санкционных войн. Социальные риски появляются в связи с бурным переформатированием многих сфер экономики, а автоматизация и роботизация могут привести к лавинообразному сокращению рабочих мест в традиционных секторах экономики и в развивающихся странах. Концентрация технологий также может снизить конкурентоспособность этих стран и поставить их в положение острой зависимости от технологических лидеров» [11, с. 13].

К технологическим рискам эксперты относят и кибербезопасность, растущую зависимость от технологий и риски сбоя, подчеркивая, что эти риски актуальны для всей мировой экономики. Поэтому, понимая серьезность этих рисков, Российская Федерация принимает меры для снижения их последствий: вносятся изменения в законодательство, в том числе в сфере цифровых технологий и рынка труда (к примеру, в раздел «о самозанятости»), формируются новые требования к подготовке специалистов в вузах, в компаниях с госучастием принимаются программы инновационного развития [11, с. 13].

Если затронуть новую энергетику, то для нее характерно широкое распространение возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и даже замещение ими традиционной генерации, рост энергоэффективности, перевод промышленности и транспорта на электричество, цифровизация основных процессов в энергетике, включая добычу энергетических ресурсов, внедрение «умных» сетей, помогающих сократить издержки и свести к минимуму аварийность, а также – автоматизация и роботизация отрасли [1].

В рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Минэнерго РФ при активном участии компаний ТЭК был сформирован проект «Цифровая энергетика» для реализации следующих направлений по цифровизации секторов ТЭК: электроэнергетики, нефтегазового комплекса и угольной промышленности [2], а также 31 октября 2019 года Министерством энергетики России был создан Совет по цифровой трансформации отраслей ТЭК и сформирован ряд рабочих групп.

К примеру, рабочая группа «Цифровая трансформация нефтегазовой отрасли» под руководством заместителя министра энергетики РФ Сорокина П.Ю. выступает в качестве центра компетенции в нефтегазовой отрасли. В рамках направления безлюдных технологий рабочая группа разработала 115 сценариев перспективного применения робототехники с учетом рыночного бенчмаркинга. Разрабатываются среднесрочная – до 2024 года и долгосрочная – до 2035 года концепции цифровой трансформации ТЭК [9].

К примеру, ПАО «Газпром нефть» с 2018 года в рамках стратегии-2030 внедряет цифровые технологии геосупервайзинга бурения скважин, что открывает новые возможности не только для техники и технологии строительства скважин, но и организации и управления буровым производством на месторождениях [3].

Если мы вернемся к технической стороне процесса, то следует отметить, что для эффективного осуществления цифровизации в первую очередь необходимо построение комплексных систем информационной безопасности. Для этого нужна экспертиза всей информационной системы для проведения оценки уровня защищенности информационных активов предприятия и оценки рисков и угроз информационной безопасности.

Следует учитывать, что ИТ-инфраструктура современной компании состоит из большого количества элементов разного назначения и разных производителей. Для эффективной обработки потоков информации с целью выявления инцидентов и своевременного на них реагирования необходимы специализированные средства автоматизации для оптимизации работы всей структуры, сбора, индексации и объединения данных всех физических, виртуальных и облачных приложений, серверов и устройств причем в рамках мониторинга этих данных в режиме реального времени, чтобы выявлять ошибки персонала для предотвращения аварийных ситуаций или утечки информации [6, с. 7; 10, с. 15-16].

До сих пор актуальным является исследование 2010 года компании «Эрнст энд Янг» в области бизнес-рисков, в котором участвовали 100 специалистов из 11 отраслей. Эксперты отмечали, что инновации – это не только научно-исследовательские программы и меры по усовершенствованию продукции. Для того чтобы иметь возможность внедрять инновации в будущем, компаниям придется воспринимать их как неотъемлемую часть общей корпоративной культуры организации. Истинное понимание инновационного бизнеса предполагает внедрение нововведений во всех сферах. Такой подход позволяет даже риски рассматривать как новые возможности.

Выводы, сделанные специалистами компании «Эрнст энд Янг» адекватны современному моменту: «В сегодняшней непредсказуемой экономической ситуации выживают только те компании, которые не боятся использовать инновации. Внедрение инноваций необходимо не только для уменьшения рисков, но и для обеспечения устойчивого роста и продолжения деятельности. Сегодня перед компаниями стоит проблема не просто уменьшения рисков, а выживания в условиях нестабильности и неопределенности» [5, с. 26].

Эксперты «Эрнст энд Янг» уточняли, что «надежды на то, что развивающиеся рынки останутся в большей или меньшей степени защищенными от проблем развитых экономик, исчезают по мере того, как становится все более очевидно, что текущий экономический кризис имеет подлинно мировые масштабы» [5, с. 26].

Наиболее успешным из зарубежных азиатских стран было взрывное и эффективное развитие Сингапура. Президент Татарстана Минниханов Р.Н. вспоминал, как автор «сингапурского чуда» Ли Куан Ю, прилетев в Россию, рассказывал о том, как он решал задачи, стоящие перед его страной, и дал возможность отправиться в Сингапур за опытом министрам Татарстана. Кроме того, книга Ли Куан Ю была переведена на русский язык и рекомендована для прочтения государственным служащим.

Следует отметить, что уже в ноябре 2018 года Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ) подписал с сингапурскими компаниями соглашения на общую сумму более одного миллиарда долларов США, целевое назначение которых этих средств – это финансирование ряда проектов на территории России, в том числе химических объектов в Татарстане. Общие же инвестиции со стороны Сингапура в российский бизнес составляют более 17 млрд долларов США. Объем взаимных накопленных инвестиций Сингапура и Российской Федерации невелик, но уже в 2018 году все же превысил 25 млрд долларов США. Уточним, что в России сингапурские компании работают в Москве, Татарстане и Пензенской области [8].

Говоря о важности перенимания эффективного зарубежного опыта, Минниханов Р.Н. указывал, что «очень важно показать людям, что можно жить по-другому, что есть страны, где такие же люди в это же время делают совершенно иные, несопоставимые вещи. Поэтому Сингапур крайне интересен с учетом того, что мы тоже хо-

тим меняться, и быстро. Задача, которую поставили сегодня руководители России, – модернизация. А это значит, мозги свои менять надо. И потом уже другие вещи станут получаться» [7, с. 40].

Библиографический список

1. Бутрин, Д. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3429024> (дата обращения: 10.02.2020).
2. Цифровая энергетика : Ведомственный проект – URL: <https://minenergo.gov.ru/node/14559> (дата обращения: 27.04.2022).
3. Цифровой геосупервайзинг бурения оптимизированного дизайна скважин / С.А. Ильичев, В.В. Кульчицкий, В.П. Спиридонов и др. // Нефтяное хозяйство. – № 1. – 2019. – С. 10-13.
4. Интеллектуальная собственность в XXI веке: «король умер?» // Цикл публичных дискуссий «Россия в глобальном контексте». – Москва : Никитский клуб, 2007. – Вып. 31. – 56 с.
5. Опрос компании «Эрнст энд Янг» по бизнес-рискам // Перспективы энергетического сотрудничества Россия-АТР. – Москва : Academia, 2010. – 362 с. – С. 26-30.
6. Предложения компании ARinteg (Ваш гарант информационной безопасности). – Москва : ARinteg, 2017. – 82 с.
7. Россия-АТР: горизонты энергетического сотрудничества. – Москва : Academia, 2013. – 284 с.
8. Россия подписала с Сингапуром соглашения на \$1 млрд 14 ноября 2018. URL: <https://news.ru/den-gi/rossiya-podpisala-s-singapuirom-soglasheniya-na-1-mlrd/> (дата обращения: 18.03.2020).
9. Цифровые технологии в топливно-энергетическом комплексе России. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%0%B8> (дата обращения: 27.02.2022).
10. Энергетика России: проблемы и перспективы. – Москва : Наука, 2006. – 499 с.
11. Review Международного форума «Российская энергетическая неделя» Приложение № 188 от 10.10.2017 «Цифровизация не угроза, а условие развития». URL: <https://www.Kommersan.ru/apps/117748> (дата обращения: 10.02.2020).

Информация об авторах

Рубан Лариса Семеновна (Россия, г. Москва) – д. социол. н., профессор, руководитель отдела исследования проблем международного сотрудничества ИСПИ ФНИСЦ РАН (Россия, 119333, г. Москва, ул. Фотиевой д.6; Lruban@yandex.ru).

Ананьин Максим Алексеевич (Россия, г. Москва) – старший научный сотрудник отдела исследования проблем международного сотрудничества ИСПИ ФНИСЦ РАН (Россия, 119333, г. Москва, ул. Фотиевой д.6; ananjin@mail.ru).

Ruban L.S., Ananjin M.A.

DIGITALIZATION OF PRODUCTION, MANAGEMENT AND SOCIAL SPHERE OF RUSSIA IN NEW GEOPOLITICAL AND ECONOMIC CONDITIONS

Abstract. *The authors analyze the process of digitalization of production, management and the social sphere of Russia, pointing out that digitalization involves the computerization of data, increasing their accessibility, transparency and openness of information and making it possible*

to counter corruption and copyright infringement. The implementation of digitalization in the energy sector of the Russian economy is analyzed in detail, with the identification of technical and social risks associated with this process. The Russian and Singapore experience of digitalization development is compared in relation to the Russian reality in the conditions of turbulence.

Key words: *digitalization, optimization of production, management and social spheres.*

Information about the authors

Ruban Larisa Semyonovna (Moscow, Russia) – Doctor of Social Sciences, Professor, Head of the Department of International Cooperation Research at ISPI FNISTC RAS (Russia, 119 333, Moscow, 6 Fotieva str., Lruban@yandex.ru).

Ananyin Maxim Alekseevich (Moscow, Russia) – Senior Researcher of the Department of International Law Research cooperation of ISPI FNISTC RAS (6, Fotieva str., Moscow, 119 333, Russia, ananjin@mail.ru).

References

1. Intellectual property in the XXI century: “is the king dead?”. Nikita Club. The cycle of public discussions “Russia in the global context”. Issue 31. Moscow, 2007. 56 p.
2. Proposals of ARinteg (Your guarantor of information security). Moscow: ARinteg, 2017. 82 p.
3. Ilyichev S.A., Kulchitsky V.V., Spiridonov V.P. et al. Digital geosupervising of drilling of optimized well design. Oil Economy, 2019, no.1, pp. 10-13.
4. Power engineering of Russia: problems and prospects – M. : Nauka, 2006. 499s.
5. Ernst & Young survey on business risks. In: Prospects for Russia-Asia-Pacific Energy Cooperation. Moscow: Academia, 2010. 362 p. Pp. 26-30.
6. Butrin D. [Electronic resource] – Access mode. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3429024> (last accessed 10.02.2020).
7. Russia-APR: Horizons of Energy Cooperation. Moscow: Academia, 2013. 284 p.
8. Russia signed \$1 billion agreements with Singapore on November 14, 2018. URL: <https://news.ru/den-gi/rossiya-podpisala-s-singapurom-soglasheniya-na-1-mlrd/> (accessed: 18.03.2020).
9. Review of the International Forum “Russian Energy Week” Appendix No. 188 dated 10.10.2017, 13 p. “Digitalization is not a threat, but a condition for development” [Electronic resource] – Access mode. – URL: <https://www.Kommersan.ru/apps/117748> (last accessed 10.02.2020).
10. Departmental project “Digital energy [Electronic resource] – Access mode. – URL: <https://minenergo.gov.ru/node/14559> (last accessed 27.04.2022).
11. Digital technologies in the fuel and energy complex of Russia – URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%0%B8>

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА

Аннотация. *Статья посвящена оценке влияния институциональных факторов на развитие инноваций в Казахстане. Задачами исследования являются изучение международного опыта влияния институциональных факторов на инновационное развитие стран, оценка развития системы образования, отдельных отраслей экономики и правовой основы, оказывающей влияние на инновационный потенциал Казахстана. Методы исследования включают эмпирический способ, предусматривающий критический обзор литературы по вопросам институциональных факторов развития инноваций и описательный способ, предусматривающий характеристику институциональных аспектов инновационного развития Казахстана.*

Ключевые слова: *инновации, образование, правовая основа, конкуренция, отрасли.*

Экономический рост является долгосрочной целью развития Казахстана. И инновации являются важным фактором экономического роста и международного лидерства (Puerta Sierra и другие, 2017). Основными составляющими инновационной системы являются институциональная среда и государственное управление. Анализ инновационной политики азиатских стран (Япония, Китай, Южная Корея, Малайзия, Таиланд, Индонезия, Индия и Бангладеш) показывает, что для развития инновационной системы необходимы следующие условия: 1) политическая стабильность и индустриализация; 2) содействие приобретению, распространению и интернационализации передовых технологий; 3) расходы на НИОКР и человеческие ресурсы (Park и Kim, 2020). Эффективность инновационной политики также зависит от правовой основы и налоговой политики. В Королевстве Таиланд развитие науки и технологий отражены в Конституции страны (Durongkaverroj, 2020). Для сравнения, Конституция Республики Казахстан не содержит отдельных положений, касающихся развития науки и технологий. Фискальные стимулы для инноваций являются устоявшейся практикой в странах Латинской Америки (Navarro и другие, 2016). В Китае также применялись налоговые льготы и налоговые вычеты для компаний, работающих в научных парках и инкубаторах (Cirera и другие, 2021). Кроме того, конкуренция является самым сильным стимулом для инноваций и создания стоимости (Schwanen, 2017). Более того, имеет место отрицательная взаимосвязь между государственной собственностью и инновациями (Cirera и другие, 2021). Предпринимательский кодекс Республики Казахстан предусматривает государственную поддержку частного предпринимательства, в том числе широкий спектр направлений государственной поддержки инновационной деятельности [12].

Система образования оценивается по широкому кругу показателей (государственные расходы на образование, расходы на НИОКР, уровень грамотности и качество образования, качество преподавания и обучения) (The World Bank, 2010). Также внимание уделяется индивидуальным характеристикам исследователей (демографические (возраст, пол); образование (ученая степень) и академическая репутация). В частности, отмечается, что молодые профессора и женщины более склонны устанавливать взаимодействие между университетами и промышленностью (The World Bank, 2010). Казахстанские расходы на НИОКР на протяжении многих лет состав-

ляют менее 1 % [13] (рис. 1). Расходы на образование в 2019 году составили 2,86 % от ВВП, сократившись по сравнению с 1995 годом на 29 % [14]. В обзоре ОЭСР указывается на низкие показатели коммерциализации научных проектов (ОЭСР, 2017). Казахстанские университеты имеют научно-технические публикации, но меньше патентов (рис. 2). Более того, в докладе ОЭСР отмечается, что недостатки системы образования и дефицит необходимых специалистов влияют на инновационные возможности и потенциал Казахстана (ОЭСР, 2017).

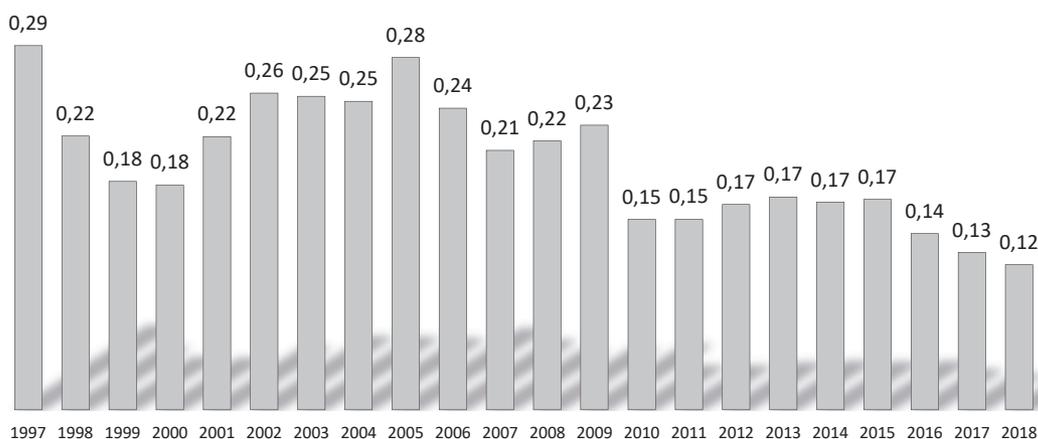


Рис. 1. Расходы Казахстана на НИОКР, % к ВВП

Источник: The World Bank. World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

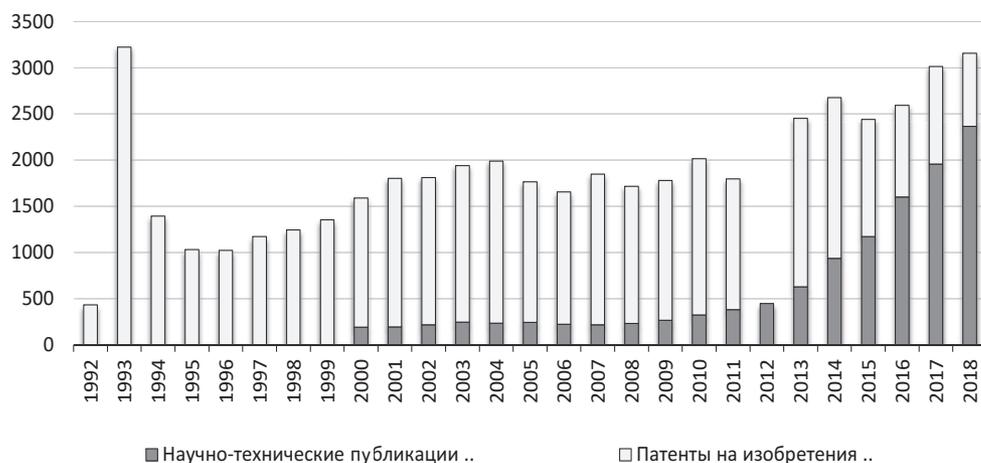


Рис. 2. Отдельные индикаторы развития науки в Казахстане

Источник: The World Bank. World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

Казахстанские компании больше полагаются на университеты и исследовательские институты в получении информации по инновациям (ОЭСР, 2017). Однако в отчете ОЭСР отмечается ряд серьезных проблем в сфере высшего образования, которые объясняют ограниченный потенциал Казахстана в сфере высококачественных научных исследований (ОЭСР, 2017). В частности, неравенство в доходах явля-

ется серьезным препятствием для поступления способных молодых людей с низким или умеренным доходом. *Во-вторых*, государственные гранты предоставляются без учета финансовых потребностей, поскольку в регионах Казахстана с высокой численностью населения, живущих ниже прожиточного минимума, баллы (единое национальное тестирование) значительно ниже. И соответственно, студенты с низким уровнем доходов и не получившие гранты не будут иметь возможности получения высшего образования. *Третье*, количество иностранных студентов, обучающихся в Казахстане, меньше числа выезжающих на обучение за границу. Кроме того, в обзоре ОЭСР называют «анекдотичным» тот факт, что докторанты 1/3 времени посвящают исследовательской работе и 2/3 времени отводят решению административных задач в университетах. (OECD, 2017, стр. 127).

По системе среднего образования исследование Ж. Нурбаева (Нурбаев, 2021) выявило ряд серьезных проблем, которые заключаются в следующем. *Первое*, многочисленные реформы школьного образования не улучшили его качество, наоборот, привели к образованию существенной разницы в уровнях образования городских и сельских школ. В частности, международное исследование компетентности населения в возрасте 16-65 лет показал парадоксальный результат: грамотность населения в возрасте 25-34 лет равнозначна или ниже, чем у старшего поколения в возрасте 55-65 лет. И это несмотря на факт, что 50% населения в возрасте 25-34 лет закончили университет, по сравнению с 27% населения в возрасте 55-65 лет. *Второе*, по доступности среднего образования Казахстан входит в топ 10 стран мира. Однако разница между студентами Казахстана и стран ОЭСР по отдельным предметам доходит до 100 баллов. *Третье*, при доминировании в стране сельских школ (70,3%), качество обучения в них существенно отстает от уровня городских (отставание по отдельным оценкам до одного года обучения). *Четвертое*, качество преподавания. В 2020 году 1,2% сельских учителей имели степень магистра, в сравнении с одной третей городских учителей.

Во многих развивающихся странах в качестве инновационной поддержки функционируют кластеры, индустриальные парки, специальные экономические зоны и научно-технологические парки. В Казахстане функционируют 5 региональных технопарков, 13 специальных экономических зон (СЭЗ) и 31 индустриальная зона. В рамках СЭЗ и индустриальных зон предоставляются: налоговые льготы (ставка 0% по корпоративному, подоходному, земельному налогам и налогу на имущество); освобождение от таможенных пошлин на импорт; предоставление земельного участка на безвозмездной основе; приоритетное право на покупку земли; упрощенные процедуры найма иностранной рабочей силы. Также налоговые льготы для инвестиционных проектов включают: 0% ставка по корпоративному, подоходному, земельному налогам и налогу на имущество; освобождение от НДС при ввозе сырья и переработанных материалов по инвестиционному договору.

Среди других способов трансфера технологий выделим государственные закупки и прямые иностранные инвестиции (ПИИ). Последние стали основой для нынешней инновационной деятельности Китая и Сингапура (Ambashi, 2018). В Финляндии в 1984–1998 гг. 48% проектов, приведших к успешным инновациям, были вызваны государственными закупками или государственным регулированием (The World Bank, 2010). В Китае национальный долгосрочный научно-технический план официально ввел государственные закупки технологий как способ поощрения инноваций. Для сравнения, Закон Республики Казахстан «О государственных закуп-

ках» не предусматривает положения, способствующие стимулированию применения и развития инноваций [15]. Размер ПИИ в Казахстане в период 1991-2019 гг. не превышал 13% ВВП, в 2019 году этот показатель составил 1,83% [13]. В обзоре ОЭСР утверждается, что 53% казахстанских компаний функционируют в низко-технологических отраслях, 37% в низко-средне-технологических отраслях и только 1% в высокотехнологических отраслях (ОЕСD, 2017).

Институтам развития Казахстана отводится роль содействия в перераспределении ресурсов в пользу инновационных проектов (Ахметова и другие, 2018). В частности, Национальный инновационный фонд (НИФ) был создан в 2013 году «для повышения общей инновационной активности в стране, в том числе содействия высокотехнологичным и наукоемким производствам». В обзоре ОЭСР отмечается, что при поддержке НИФ в университетах (исследовательских институтах и технопарках) были созданы 21 офис коммерциализации технологий. При этом факты концентрации этих офисов на предоставлении информации и консультаций по подготовке заявок для грантов, финансируемых НИФ, нежели на продвижение коммерциализации результатов НИОКР называют «анекдотичным» (ОЕСD, 2017, с. 133). Также отмечается, что большинство из них приостановили деятельность или функционировали на минимальном уровне (ОЕСD, 2017, стр. 27). В целом деятельность большинства институтов развития не привела к повышению конкурентоспособности и созданию условий для инновационного роста казахстанской экономики (Ахметова и другие, 2018). И одной из причин этого указывается слабая связь корпоративных стратегий институтов развития со стратегическими целями и задачами страны.

Существенно значение в развитии инноваций имеют развитие отраслей экономики. В частности, агропромышленный комплекс в развивающихся странах является значительным источником инновационных возможностей (The World Bank, 2010). Более того, в докладе Евразийского экономического союза (ЕАЭС) «О приоритетах научно-технического прогресса и развития государств-членов Евразийского экономического союза» в качестве одной из приоритетных направлений научно-технического развития являются новые технологии в сельском хозяйстве. Доля сельского населения в Казахстане в 2020 году составила 42%. В 2020 году уровень инновационной активности в сельском хозяйстве составила 11,5% [16]. При этом доля предприятий в сельском хозяйстве, имеющих один из четырех типов инноваций, составила всего 6,7%, затраты на инновации еще меньше и составили 3,1%. Тем не менее исторический потенциал данной отрасли очень высокий. В 1991 году сельское хозяйство с численностью занятых в 1,9 млн человек составляло 69% от совокупного общественного продукта по всему народному хозяйству [17].

Таким образом, для улучшения институциональных условий для инноваций в Казахстане рекомендуется:

- 1) качественное улучшение системы среднего и высшего образования;
- 2) совершенствование правовой основы, законодательства о государственных закупках, и налоговой политики в целях стимулирования предпринимательства к применению результатов НИОКР;
- 3) развитие инновационного потенциала агропромышленного комплекса.

Статья подготовлена в рамках государственного задания при финансовой поддержке Комитета науки МОН РК AP09259768 «Научно-технологическое пространство стран ЕАЭС: структура, механизмы развития, обеспечение экономических интересов Казахстана».

Библиографический список

1. Агропромышленный комплекс Казахстана. URL: <https://www.stat.gov.kz/edition/publication/collection>
2. Ахметова К.А. Институты развития: роль в становлении рыночной экономики Казахстана / К.А. Ахметова, А.Ж. Тержанова, А.А. Ахметова // Проблемы современной экономики. – 2018. – С. 213–216.
3. О государственных закупках // Закон Республики Казахстан. – Доступ из Информационно-правовой системы «Әділет».
4. Об инновационной деятельности в Республике Казахстан. – 2020. – URL: <https://www.stat.gov.kz/official/industry/23/statistic/5>
5. Предпринимательский кодекс Республики Казахстан. – Доступ из Информационно-правовой системы «Әділет».
6. Реформы в Казахстане: успехи, задачи и перспективы // ОЭСР. – 2017. – С. 217. URL: <https://www.oecd.org/eurasia/countries/Eurasia-Reforming-Kazakhstan-Progress-Challenges-Opport.pdf>
7. Статистика науки. URL: <https://www.stat.gov.kz/official/industry/24/statistic/8>
8. Ambashi M. Innovation Policy in ASEAN, p. 355// Economic Research Institute for ASEAN and East Asia. – 2018. – URL: <http://hdl.handle.net/11540/9382>
9. Cirera X. The Innovation Imperative for Developing East Asia / Cirera X., Mason A., Nicola de Francesca et al.// The World Bank East Asia and Pacific Regional Report. – 2021. – P. 223. URL: <http://hdl.handle.net/10986/35139> (дата обращения: 23.02.2021).
10. Navarro J. The New Imperative of Innovation Policy Perspectives for Latin America and the Caribbean / J. Navarro, J. Benavente, Crespi G. // Inter-American Development Bank. – 2016. – P. 108. – DOI:10.18235/0000245
11. Nurbayev Zh. INEQUALITY BETWEEN STUDENTS OF RURAL AND URBAN SCHOOLS IN KAZAKHSTAN: CAUSES AND WAYS TO ADDRESS IT / Zhaslan Nurbayev // Central Asia Program (CAP) PAPER. – 2021. – № 268. – November, 1. – P. 18.
12. OECD. Reviews of Innovation Policy: Kazakhstan. – 2017. – P. 216. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264270008-en> (дата обращения: 10.07.2017).
13. Park T. Innovation Policy in Asia, / Taeyoung Park, Junyun Kim // Asian Development Bank. – P. 69. URL: www.adb.org (дата обращения: февраль 2020 г.).
14. Puerta S. An Institutional Framework to Explain the University-Industry Technology Transfer in a Public University of Mexico / S. Puerta, M. Lizbeth et al. // Journal of Technology Management and Innovation. – 2017. – 12 (1). – С. 4-12. – DOI:10.4067/S0718-27242017000100002
15. Schwanen D. Innovation Policy in Canada: A Holistic Approach, p. 32// C.D. Howe Institute Commentary. – 2017. – P. 497. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3088156> (дата обращения: 14.12.2017).
16. The World Bank. Innovation Policy A Guide for Developing Countries. – 2010. – P. 408. – DOI: 10.1596/978-0-8213-8269-1 (дата обращения: май 2010 г.).
17. The World Bank. World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

Информация об авторе

Умарова Динара Темиржановна (Казахстан, Нур-Султан) – ведущий научный сотрудник Института экономики Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (Казахстан, г. Нур-Султан; udt.dinara@mail.ru).

Umarova D.T.

INSTITUTIONAL CONDITIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN

Abstract. *An article is devoted to assess the influence of institutional factors on the development of innovation in Kazakhstan. The objectives of the study include the study of international experience on the influence of institutional factors on the innovative development of countries, the assessment of the development of the education sector, individual sectors of the economy, current legislation on the promotion of innovative potential of the country. Research methods include an empirical method providing for a critical review of the literature on institutional factors in the development of innovation and a descriptive method providing for the assessment of the institutional aspects of innovative development in Kazakhstan.*

Key words: *innovation, education, legal framework, competition, industries.*

Information about the author

Dinara Umarova - leading researcher, the Institute of Economics of the Committee of Science for the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (Kazakhstan, Nur-Sultan, udt.dinara@mail.ru).

References

1. Ambashi, Masahito (2018). Innovation Policy in ASEAN, p. 355 // Economic Research Institute for ASEAN and East Asia. URL: <http://hdl.handle.net/11540/9382>
2. Akhmetova K.A., Terzhanova A.Zh., Akhmetova A.A. «DEVELOPMENT INSTITUTIONS: ROLE IN THE FORMATION OF THE MARKET ECONOMY OF KAZAKHSTAN»// Problems of the Modern economy, 2018, pp. 213-216.
3. Cirera, Xavier, Andrew D. Mason, Francesca de Nicola, Smita Kuriakose, Davide S. Mare, Trang Thu Tran (2021). The Innovation Imperative for Developing East Asia, p. 223// The World Bank East Asia and Pacific Regional Report. URL: <http://hdl.handle.net/10986/35139>.
4. Navarro, Juan Carlos, José Miguel Benavente, and Gustavo Crespi (2016). The New Imperative of Innovation Policy Perspectives for Latin America and the Caribbean, p. 108// Inter-American Development Bank. DOI:10.18235/0000245.
5. Nurbayev Zhaslan (2021). «INEQUALITY BETWEEN STUDENTS OF RURAL AND URBAN SCHOOLS IN KAZAKHSTAN: CAUSES AND WAYS TO ADDRESS IT»// Central Asia Program (CAP) PAPER No 268, November 1, p. 18.
6. OECD (2017). Reviews of Innovation Policy: Kazakhstan 2017, p. 216. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264270008-en>
7. ОЭСР (2017). «Реформы в Казахстане: успехи, задачи и перспективы», стр. 217. URL: <https://www.oecd.org/eurasia/countries/Eurasia-Reforming-Kazakhstan-Progress-Challenges-Opport.pdf>
8. Park, Taeyoung, Kim, Junyun (2020). Innovation Policy in Asia, p. 69 // Asian Development Bank. URL: www.adb.org

9. Puerta Sierra, Lizbeth Magdalena, Ma. Enselmina Marín Vargas, Virginia Guadalupe López Torres (2017). An Institutional Framework to Explain the University-Industry Technology Transfer in a Public University of Mexico// *Journal of Technology Management and Innovation*, 12 (1), 4-12. DOI:10.4067/S0718-27242017000100002
10. Schwanen, Daniel (2017). *Innovation Policy in Canada: A Holistic Approach*, p. 32// C.D. Howe Institute Commentary 497. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3088156>
11. “Entrepreneurial Code of the Republic of Kazakhstan”. [Electronic resource]. Access from the Information and Legal System “Adilet”.
12. World Bank. *World Development Indicators*. [Electronic resource]. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>
13. Science statistics. [Electronic resource]. URL: <https://www.stat.gov.kz/official/industry/24/statistic/8>
14. Law of the Republic of Kazakhstan “On Public Procurement”. [Electronic resource]. Access from the Information and Legal System “Adilet”
15. On innovation activity in the Republic of Kazakhstan 2020. [Electronic resource]. URL: <https://www.stat.gov.kz/official/industry/23/statistic/5>
16. Agro-industrial complex of Kazakhstan. [Electronic resource]. URL: <https://www.stat.gov.kz/edition/publication/collection>
17. The World Bank (2010). *Innovation Policy A Guide for Developing Countries*, p. 408. DOI: 10.1596/978-0-8213-8269-1

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. В статье исследованы условия международных финансовых отношений, раскрыты потенциальные угрозы финансовой стабильности, суверенитету, реализации функций государства в сложившейся системе международных валютно-финансовых отношений. Предложены способы решения проблем, препятствующих правовому регулированию и экономической безопасности, финансовому суверенитету, противодействия информационным угрозам. Введено понятие «транснациональный информационный капитал» в качестве основы эксизма. Раскрыты возникающие угрозы и вероятные глобальные последствия эксизма. Разработаны рекомендации решения указанных проблем в аспектах федерального законодательства, функциональных возможностей государства, информационной безопасности, защиты от финансовых угроз. Предлагается решение проблем в стратегии развития государств и их граждан при формировании контура экономики доступа.

Ключевые слова: финансиализм, эксизм, информационный капитал, информационная безопасность, финансовые угрозы, экономическая безопасность, финансовый суверенитет, федеральное законодательство.

Социальные условия протекания технологических процессов с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) выходят за рамки технических измерений в сферу экономических производственных отношений. Они становятся катализатором возникновения новой исторической фазы производственных отношений.

Тема исследования обретает особую актуальность в условиях усложняющейся многоаспектности цифровизации экономики, которая в долгосрочной перспективе развития мировых финансов несет в себе угрозы в международной конкурентной борьбе и порождает новые проблемы [7]. Главные из них: обеспечение информационной безопасности, финансового суверенитета в налоговой, финансовой, правовой, информационной сферах, противодействию правовым нарушениям, легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, финансированию терроризма и распространению оружия массового уничтожения (ПОД/ФТ/ФРОМУ), нейтрализации угроз функциям и суверенитету государства в формирующейся экономике доступа в трансграничном обращении цифровых активов.

Для управления цифровой трансформацией финансов необходима информационно-аналитическая подготовка решений, встраиваемых в алгоритмы цифрового управления [9, с. 283-297; 8].

Исторические эволюционирующие способы производства и общественные формации в учении К. Маркса и его предшественников Г. Гегеля, Сен-Симона разделены по форме собственности [4]. Цифровая трансформация и переход к цифровой валюте меняет характер производственных отношений, при которых марксистское деление общества на классы по их отношению к собственности рассматривается относительно владения средствами производства в виде информационных активов. Такие условия производства создают исторические предпосылки для новой фазы капитализма с измененной формой собственности. В исторической смене формаций при рабовладельческом строе собственности на работника является объектом купли-продажи,

при феодализме находится в личной, крепостной зависимости от феодала, при промышленном капитализме наемный работник продает свою рабочую силу фабриканту, владеющему промышленным капиталом в виде производственных ресурсов. Вслед за промышленным капитализмом мировое сообщество перешло в стадию финансиализма, базирующегося на банковском эмиссионном капитале. Его главными функциями являются владение и распоряжение эмиссионно-кредитными потоками фиатных, резервных, цифровых валют, кредитов. На этой стадии собственностью, владение которой характеризует господствующий класс, является банковский эмиссионный капитал. И финансовая гегемония достигается спекулятивным характером банковских и биржевых операций, доминирующей над реальным сектором экономики.

На этой стадии эмиссионно-кредитные потоки фиатных, резервных валют, кредитов не имеют национальных интересов, и их направление зависит от инвестиционной привлекательности, независимо от государственных границ. Так происходит концентрация транснационального капитала, который входит в противоречие с национальными интересами государств, заботой официальной власти о собственных гражданах. Транснациональный капитал становится сильнее официальной власти государств там, где его финансовые возможности в выборе направлений инвестирования выше, чем возможности государства. Это затрудняет выполнение функций, президентской, законодательной и исполнительной власти, если проводимая ими политика не в интересах транснационального капитала.

Цифровая трансформация приводит экономику капитализма в новую фазу, в которой главенство банковского эмиссионного капитала трансформируется в главенство владельцев информационных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Новой формой капитала становится информационный капитал как совокупность информационно-коммуникационных ресурсов и технологий. Основные классы в этом обществе:

владельцы информационного капитала – господствующий класс, пользователи, получающие доступ к ресурсам и технологиям информационного капитала по воле и усмотрению его владельцев.

Для обозначения такой общественной формации Е. Лариной [3] предложен термин эксизм (от англ. access – доступ) который складывается из отношений доступа пользователей к информационно-коммуникационным ресурсам и технологиям (экономика доступа) [10]. **Ключевыми функциями** данной формации становятся управление и контроль, владение и распоряжение информационными потоками, их направление и перенаправление. Эти функции предопределяют состояние правовой и финансовой систем в национальных и международных отношениях.

На этой фазе усиливаются вызовы и угрозы, предусмотренные п. 12 (подпункт 1) Стратегии экономической безопасности Российской Федерации в виде стремления транснациональных владельцев информационного капитала использовать свои преимущества в уровне развития высоких технологий (в том числе информационных) в качестве инструмента глобальной конкуренции. Усиливается также уязвимость информационной инфраструктуры финансово-банковской системы п. 12 (подпункт 8) Стратегии, утвержденной Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208.

Государства и граждане, проживающие в них, а также бизнес могут оказаться в числе зависимых пользователей, допускаемых владельцами информационного капитала, если они не обладают достаточным количеством (критической массой) информационного капитала, чтобы суверенно выполнять государственные функции.

Для таких государств возникает угроза ограничения или блокировки доступа к информационно-коммуникативным ресурсам и технологиям, лишения суверенитета. Контроль над доступом позволяет лишать независимости, склонять пользователей к установлению марионеточного режима. Возникает угроза утраты власти из-за невозможности выполнения государственных функций и полномочий институтами государства, управления трансграничными отношениями и т. д., если доступ к ресурсам управления цифровой экономикой ограничен или блокирован. Владение информационным капиталом становится новым, наиболее действенным высокотехнологичным инструментом гибридных войн в виде регулирования доступом к ИКТ ресурсам и технологиям.

Таким образом, владельцы информационного капитала обретают в экзистенциальном беспрецедентную возможность всестороннего сбора информации от пользователей, зарегистрированных в центрах ИКТ. Так создается возможность тотального контроля и тоталитарного управления не только над населением и бизнесом, но и над целыми государствами.

При переходе к экономике доступа объектом торга и контроля становится также духовная сфера человека, менталитет, сознание, подсознание и его социальное поведение. Информационные системы и технологии (гаджеты, социальные сети и т. д.) способны достичь наивысшей степени контроля в этой сфере. Поэтому возможности влияния и контроля владельцев информационным капиталом на его пользователей становятся колоссальными, многократно превосходя возможности всех предшествующих исторических стадий и общественных формаций.

Глобальным лидером финансиализма является Федеральная резервная система (ФРС) США с ее сетью транснациональных банков, корпораций в сотрудничестве с МВФ и главенством американской валюты, ставшей моноцентричной валютой с помощью спекулятивных финансовых подходов и инструментов. При этом Европейский Центральный Банк возглавляет эмиссионно-кредитные потоки единой европейской валюты, доминируя над финансами стран, использующих в расчетах евро. В результате национальные центральные банки утрачивают суверенитет и лишаются возможности проводить денежно-кредитную политику самостоятельно.

ФРС является независимым органом в правительстве США. Капитал ФРС США имеет частную (акционерную) форму собственности с особым статусом акций. Независимость в управлении достигается тем, что принимаемые ФРС решения о кредитно-денежной политике не подлежат обязательному согласованию с президентом США или органами исполнительной и законодательной власти. ФРС не получает финансирования от Конгресса США, который наделяет центральный банк, ФРС полномочиями. Указанные условия в законодательстве США дают транснациональному капиталу ФРС больше возможностей в финансовой сфере, чем избранному народом президенту и органам исполнительной и законодательной власти. Таким образом, эмиссионно-кредитные потоки моноцентричной валюты становятся осью транснациональной финансовой гегемонии

Эмиссионно-кредитные потоки фиатных, резервных, цифровых валют, кредитов становятся источниками финансирования цветных революций, вооружения и безответственной политической и информационной поддержки международных террористических, нацистских организаций, разрушения традиционных общечеловеческих ценностей и культуры.

Неподконтрольное государству банковский эмиссионный капитал с его международной разветвленной сетью безответственно склоняет международные отно-

шения к управляемому хаосу. Создание неподконтрольного государству информационного капитала порождает еще более опасные угрозы существованию мировой цивилизации, чем банковский эмиссионный капитал.

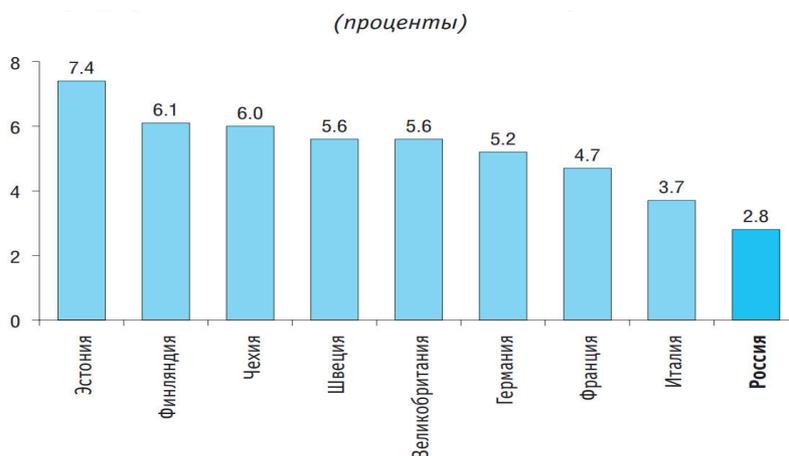
Способность государства противостоять подобным угрозам в национальных интересах зависит от степени обладания институтами государства информационно-коммуникативными ресурсами и технологиями. Динамика использования специальных программных средств в организациях отражена в табл. 1. По данным таблицы мы наблюдаем существенное сокращение удельного веса организаций, использующих специальные программные средства. Относительно показателей 2010 г. (89,1 %) наибольший спад до 65 % допущен в 2020 г.

Таблица 1. Использование ИКТ в организациях (в % от общего числа обследованных организаций / Use of specialised software in organizations (percent of total number of surveyed organization)

	Годы			
	2010	2018	2019	2020
Организации, использовавшие специальные программные средства / Organizations that used specialized software	89,1	85,9	85,9	65,4

Источник: Цифровая экономика: 2021: Краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К.О. Вишнеvский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 124 с. С. 98.

По удельному весу сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости Россия (2,8 %) находится на 9 месте в числе европейских стран (рис. 1).



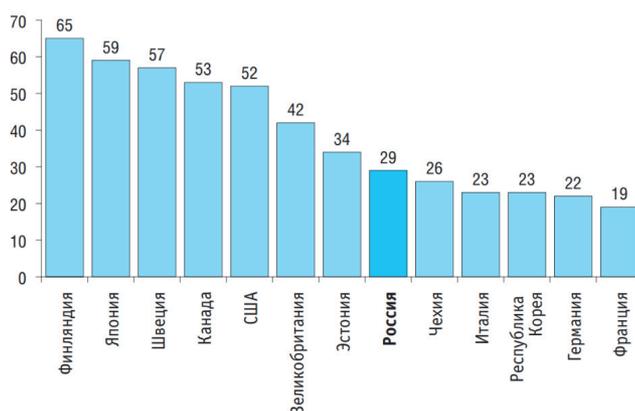
* Или ближайшие годы, по которым имеются данные. Здесь и в 8.4 данные по сектору ИКТ приведены по видам экономической деятельности с кодами ОКВЭД2: 26, 61, 62, 63.

Рис. 1. Удельный вес (%) сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости предпринимательского сектора по странам: 2019

Источник: Цифровая экономика: 2021 : Краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишнеvский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 98.

Использование облачных сервисов в организациях в России составляет 29 % от общего числа организаций предпринимательского сектора, находясь на 8 месте (рис. 2).

(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)



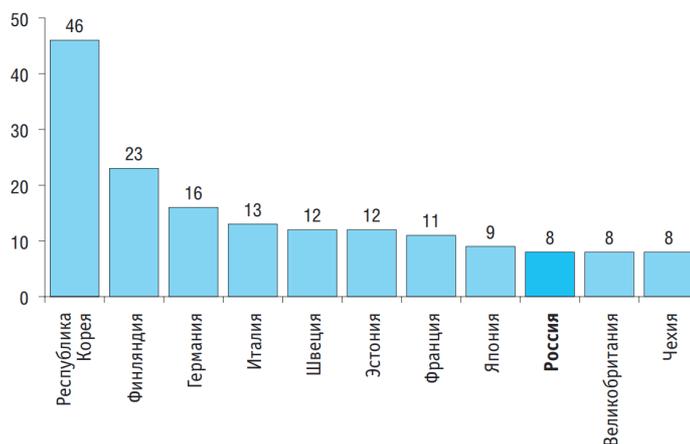
* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

Рис. 2. Использование облачных сервисов в организациях по странам: 2019*

Источник: Цифровая экономика: 2021: Краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишне-
невский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 55.

В использовании RFID – технологий Россия также отстает от многих стран, имея лишь 8% таких технологий от общего числа организаций предпринимательского сектора (рис. 3).

(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)



* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

Рис. 3. Использование RFID – технологий в организациях по странам: 2019*

Источник: Цифровая экономика: Краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишне-
невский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 57.

Использование EPR- и CPM-систем в организациях составило соответственно 23 % и 19 %, оставляя Россию на 11 месте.

Ввиду недостаточного владения информационным капиталом и определенного отставания в этой сфере от ведущих государств Правительство России предпринимает стимулирующие меры по развитию производств в информационной среде.

Председатель Правительства РФ предложил снижению процентной ставки за пользование банковским кредитом до 3 % годовых и освобождение от налога на прибыль для стимулирования развития отечественной индустрии ИК ресурсов и технологий.

Глава РСПП Шохин предложил создать новую платежную систему со странами БРИКС [1]. В Нижегородской области по сообщениям пресс-службы правительства Федеральная поддержка в виде грантов до 25 млн руб. оказывается нижегородским инновационным компаниям по конкурсам Фонда содействия инновациям (ФСИ), включая конкурсы по направлению «Искусственный интеллект», «Цифровые технологии», «Развитие-ЦТ» и «Старт-ЦТ». Таким образом, ФСИ поддерживает технологические решения, имитирующие когнитивные функции человека, сопоставимые с интеллектом человека [2]. Куратором проектов выступает Центр искусственного интеллекта «Горький», помогающий заявителям в подаче заявки и масштабировании разработки в дальнейшем.

В целях импортозамещения в качестве альтернативы Microsoft Windows в России на базе ядра Linux задействована операционная система Astra Linux. Изначально эта система была разработана компанией «Русбитех» в оборонных целях и предназначалась для комплексной защиты информации силовых структур и сохранения государственной тайны. Данная система прошла сертификацию в качестве средств защиты информации Минобороны, ФСТЭК и ФСБ. России и включена в Единый реестр российских программ Минкомсвязи России. Данная система способна обеспечить работу информационных систем России в условиях ужесточения санкционного противостояния.

Linux – семейство Unix-подобных операционных систем на базе ядра Linux. Система Linux не имеет географического центра разработки и организации-обладателя этой системой. Linux – результат работы тысяч проектов, часть из которых централизована, другая часть сосредоточена в фирмах. В проекты Linux также входят хакеры из разных стран, знакомые только по переписке.

Таким образом, ядро Linux не подконтрольно государственным органам, что не способствует установлению полноценного контроля и обеспечению полной гарантии стратегической информационной безопасности в операционной системе Astra Linux.

Для обеспечения финансовой кибербезопасности и укрепления финансового суверенитета России необходимо создание национальной информационной системы, информационно-коммуникативных ресурсов и технологий, функционирующих в соответствии с российским законодательством о коммерческой и государственной тайне, о персональных данных, о государственном регулировании и налоговом администрировании.

В финансовой сфере банковская система России имеет сходство с ФРС США. Согласно Конституции РФ и ст. 1 Федерального Закона от 10.07.2002 № 86-ФЗ о Центральном Банке РФ функции и полномочия Банк России осуществляет независимо от других федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Таким образом, получая монопольное право на эмиссию цифровой валюты, Центробанк в финансовом аспекте становится главнее государства и не подвластен ему. Так усиливается угроза доминирования узкокорпоративных интересов Банка России над интересами государства и общества в целом. Такие интересы в международной практике нередко объединяются с интересами геополитических и финансовых кон-

курентов и противников России в международных отношениях, нанося ущерб национальным интересам, государству и обществу Российской Федерации, финансовому суверенитету России. Именно поэтому необходимо в Конституции и федеральном законодательстве установить подчиненность Банка России федеральным органам государственной власти.

По мере расширения производственных отношений эксизма, как продукта цифровой трансформации, могущество глобального банковского сектора будет усиливаться [6]. Ведь именно финансово-банковские структуры и особенно гигантские транснациональные банки, страховые компании, компании по управлению активами на платформенном взаимодействии, обладают основными программно-аппаратными мощностями и ресурсами больших данных нейронных цифровых сетей. Именно в этом секторе задействованы наибольшие ресурсы экономики доступа, позволяющие извлекать колоссальные сверхприбыли в электромагнитной среде.

Опыт КНР свидетельствует о более скоординированных подходах в финансовой сфере. В соответствии со ст. 2 закона Китая о Народном банке, Народный банк КНР должен формировать и проводить в жизнь монетарную политику... под руководством Госсовета. Согласно ст. 3 закона целью монетарной политики Центрального банка КНР является поддержание стабильности денежного обращения и содействие экономическому росту.

В ст. 3 Федерального закона о Центральном банке РФ среди целей первой строкой записана защита и обеспечение устойчивости рубля, а среди прочих целей нет прямых указаний о содействии экономическому росту. Это позволяет банку в качестве одной из основных функций проводить таргетирование инфляции без обязательств в выборе инструментов таргетирования, не приносящим ущерб экономическому росту и стратегическому развитию экономики России; с помощью таргетирования влиять на предвыборные процессы. На Банк России необходимо законодательно возложить обязанности содействовать экономическому росту и стратегическому развитию экономики России. Установление подконтрольности Банка России государству необходимо для достижения целей стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208.

Если в Конституции РФ и ст. 1 Федерального Закона от 10.07.2002 № 86-ФЗ о Центральном Банке РФ Банк России сохранится независимость банковской системы под управлением Центрального Банка от федеральных органов государственной власти, влияние Центробанка в эксизме будет возрастать до угрожающих масштабов, обретая могущество власти, отчужденной от общества, неподконтрольной, не избираемой, не подотчетной и недоступной законодательному влиянию государства и граждан на эту власть. Допущение тоталитарного господства недостижимого для общества и правоохранительной системы класса владельцев транснационального информационного капитала в новой исторической формации эксизма пагубно для государств и народов во всем мире. Это абсолютное мировое господство транснациональной финансово-цифровой корпоратократии вне законов и прав.

В этой связи ведущие политики приходят к выводу, что современная стадия капитализма исчерпала себя. Цели и стратегические задачи развития страны имеют смысл лишь тогда, когда они служат человеку и обществу, когда благосостояние человека является целью, а не средством достижения целей. Такая постановка вопроса нашла отражение в Указе Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных

целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». На данном переходном историческом этапе государственным службам необходимо добиваться, чтобы информационный капитал служил не узкому кругу транснациональной корпоратократии, а национальным интересам, гражданам, избирателям властных структур, на которые возложены обязанности, функции и полномочия управления государством, исполнения законодательства, защиты прав и свобод от глобального тоталитарного господства транснациональной корпоратократии. Необходимо, чтобы колоссальные возможности новой власти эксизма – информационно-коммуникативные ресурсы и технологии (информационный капитал) были в ведении государственных институтов, подконтрольных, законодательной, налоговой, правоохранительной, государственной, системе, где верховная власть избирается гражданами, имеет конституционные обязанности перед обществом и несет ответственность за свои действия и решения в соответствие с законодательством.

Библиографический список

1. В России захотели создать конкурента Visa и Mastercard // LENTA.RU : сайт. – 25 февраля 2022. URL: https://lenta.ru/news/2022/02/25/make/?utm_source=24smi&utm_medium=exchange&utm_term=19414&utm_content=4030809&utm_campaign=17734&es=24s
2. Евсева Е. Нижегородские инновационные компании смогут получить до 25 млн. руб. / Е. Евсева // Деловой квартал. – 22 января 2022. URL: <https://nn.dk.ru/news/237162562> (дата обращения: 27.02.2022).
3. Ларина Е. Общество доступа или эксизм / Е. Ларина // HRазведка. – 21.01.2020. URL: <http://hrazvedka.ru/blog/obshhestvo-dostupa-ili-eksizm.html> (дата обращения: 03.06.2022).
4. Маркс К. Сочинения / К. Маркс, Ф. Энгельс. – 2-е изд. – Москва : Издательство политической литературы, 1968. – Т. 46, часть 1. – 317 с. URL: <https://www.marxists.org/russkij/marx/cw/> (дата обращения: 02.06.2022).
5. Прохорова Е.С. К вопросу о финансовом мониторинге как виде государственного финансового контроля в Российской Федерации / Е.С. Прохорова, В.С. Кравченко // Инновационная экономика: глобальные и региональные тренды : материалы XI Международной научно-практической конференции. – Нижний Новгород : Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. – 2019. – С. 631-635. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41718007> (дата обращения: 02.06.2022).
6. Скрынникова А.У Сбербанк появится сервис с информацией о тратах и передвижении россиян / А. Скрынникова, Е. Чернышова, Е. Ефимович // РБК. – 20 октября 2020. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/20/10/2020/5f8d961b9a7947a2ff1e21c4 (дата обращения: 02.06.2022).
7. Тюриков А.Г. Оценка налоговых рисков государства в области косвенного налогообложения в условиях цифровизации российской экономики / А.Г. Тюриков, Д.И. Марков, К.Ю. Мишин // Экономика. Налоги. Право. – 2021. – № 14(1). – С.112–122. – DOI: 10.26794/1999-849X2021-14-1-112-122
8. Чернов В.А. Информационные системы коммерческого анализа и управления / В.А. Чернов // Программные продукты и системы. – 2000. – № 1. – С. 5.

9. Чернов В.А. Реализация цифровых технологий в финансовом управлении хозяйственной деятельностью / В.А. Чернов // Экономика региона. – 2020. – Т. 16, вып. 1. – С. 283–297. URL: <https://doi.org/10.17059/2020-1-21>
10. Miedema J. et al. Designing a CBDC for universal access // Bank of Canada. Staff Analytical Note, 2020 (10). DOI: 10.34989/san-2020-10

Информация об авторе

Чернов Владимир Анатольевич (Россия, Нижний Новгород) – доктор экономических наук, профессор кафедры финансов и кредита Института экономики и предпринимательства ФГАОУ ВО ННГУ им. Н. И. Лобачевского (603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23; chernovva@rambler.ru).

Chernov V.A.

PROSPECTS OF INDUSTRIAL RELATIONS IN THE CONTEXT OF GLOBAL DIGITALIZATION

Abstract. *The article examines the conditions of international financial relations, reveals potential threats to financial stability, sovereignty, and the implementation of state functions in the current system of international monetary and financial relations. The ways of solving problems that hinder legal regulation and economic security, financial sovereignty, and countering information threats are proposed. The concept of transnational information capital is introduced as the basis of accessism. Emerging threats and possible global consequences of accessism are revealed. Recommendations have been developed to solve these problems in aspects of federal legislation, the functional capabilities of the state, information security, protection from financial threats. It is proposed to solve problems in the development strategy of states and their citizens in the formation of the contour of the access economy.*

Key words: *financialism, accessism, information capital, information security, financial threats, economic security, financial sovereignty, federal legislation.*

Information about the author

Chernov Vladimir Anatolyevich (Russia, Nizhny Novgorod). Doctor of Economics, Professor of the Department of Finance and Credit of the Institute of Economics and Entrepreneurship. FSAOU VO NNSU named after N. I. Lobachevsky, 23 Gagarin Ave., Nizhny Novgorod, 603950, chernovva@rambler.ru.

References

1. In Russia, they wanted to create a competitor to Visa and Mastercard // LENTA.RU. February 25, 2022. URL: https://lenta.ru/news/2022/02/25/make/?utm_source=24smi&utm_medium=exchange&utm_term=19414&utm_content=4030809&utm_campaign=17734&es=24s
2. Evseeva E. Nizhny Novgorod innovative companies will be able to receive up to 25 million rubles // Business quarter. 22.01.2022. URL: <https://nn.dk.ru/news/237162562> (date of application 27.02.2022).
3. Larina E. Access society or accessism // HR exploration. 21.01.2020. URL: <http://hrazvedka.ru/blog/obshhestvo-dostupa-ili-eksizm.html> (date of application 27.02.2022).
4. Marx K., Engels F. Soch., 2nd ed., Moscow: Publishing House of Political Literature 1968. vol. 46, part 1. 317 p. URL: <https://www.marxists.org/russkij/marx/cw/> (accessed 27.02.2022).

5. Prohorova E.S., Kravchenko V.S. On the issue of financial monitoring as a form of state financial control in the Russian Federation. Innovative economy: global and regional trends. Materials of the XI International Scientific and Practical Conference. - Nizhny Novgorod: N.I. Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University. 2019. Pp. 631-635. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41718007> (date of application 02.06.2022).
6. Skrynnikova A. Chernyshova E., Efimovich E. U Sberbank will have a service with information about spending and movement of Russians // RBK. 20 okt. 2020 (In Russ.). URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/20/10/2020/5f8792e1c4 (date of application 02.06.2022).
7. Tyurikov A.G., Markov D.I., Mishin K.Y. Assessment of the state's tax risks in the field of indirect taxation in the context of digitalization of the Russian economy. Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law. 2021;14(1):112-122. (In Russ.) DOI: 10.26794/1999-849X2021-14-1-112-122
8. Information systems of commercial analysis and management // Software products and systems. 2000 (1):5 (In Russ.).
9. Chernov V.A. (2020). Implementation of Digital Technologies in Financial Management. Ekonomika regiona [Economy of region], 16(1), 283-297. DOI: 10.17059/2020-1-21 (In Russ.).
10. Miedema J. et al. Designing a CBDC for universal access // Bank of Canada. Staff Analytical Note, 2020 (10). DOI: 10.34989/san-2020-10

НАЛОГОВЫЙ МОНИТОРИНГ В РОССИИ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Аннотация. *Статья посвящена такой форме налогового контроля, как налоговый мониторинг. Появившись сравнительно недавно, имеет ряд преимуществ, позволивших ему быть активно используемым среди крупнейших налогоплательщиков. В статье анализируются преимущества данной формы налогового контроля, рассматривается опыт применения в России и его перспективы.*

Ключевые слова: *цифровизация, налоговое администрирование, налоговый мониторинг, Российская Федерация, крупнейшие налогоплательщики.*

Налоговый контроль является одной из неотъемлемых составляющих государственного финансового контроля, без его существования было бы невозможно эффективно администрировать большую часть государственных доходов и проводить эффективную финансовую, в том числе и налоговую, политику [6, 7]. При этом государство, осуществляя налоговый контроль, пытается соблюсти баланс между максимальным охватом всей финансовой деятельности налогоплательщика, тем самым максимизируя налоговые поступления, с другой – оптимизировать расходы не только на свою контрольную деятельность, но и на оптимизацию расходов налогоплательщиков в этой сфере.

В последнее время на помощь государству в этом вопросе приходят цифровые технологии, позволяющие анализировать большие объемы данных. В частности, внедрена автоматическая система контроля налога на добавленную стоимость, риск-ориентированный подход к выездным налоговым проверкам, онлайн-кассы и др. [4, 12, 15]. Активно развиваются специальные налоговые режимы, при которых налоговые органы на основании имеющихся у них данных начисляют налоговые платежи хозяйствующим субъектам – успешно проводится эксперимент «Налог на профессиональный доход», с 1 июля вводится в действие новый специальный налоговый режим для микро организаций и индивидуальных предпринимателей – Автоматизированная упрощенная система налогообложения. Следует отметить, что благодаря реализованным инициативам Федеральная налоговая служба является одним из лидеров цифровизации среди государственных органов [14].

Развитие цифровых технологий позволило и возникнуть такой форме налогового контроля, как налоговый мониторинг, который стал применяться в нашей стране с 1 января 2015 года. Он заменяет налоговые проверки на онлайн-взаимодействие на основе удаленного доступа к информационным системам налогоплательщика и его бухгалтерской и налоговой отчетности [8]. Такой способ предоставления данных налоговому органу позволяет оперативно согласовывать с ним позицию по налогообложению планируемых и совершенных операций, а при наличии спорных ситуаций в налоговом учете компании у нее появляется возможность попросить разъяснений у представителей налоговых органов.

Применение налогового мониторинга несет ряд преимуществ как для компаний, его применяющих, так и для государства. Одним из важнейших преимуществ налогового мониторинга для организаций является тот факт, что в период проведения налогового мониторинга налоговые органы не имеют права проведения налоговых проверок, за исключением ряда редких случаев.

Другим весомым преимуществом является возможность получения фирмой мотивированного мнения налогового органа по налоговым последствиям совершенных или планируемых компанией сделок, при выполнении которого организация «застрахует» себя от разногласий с налоговыми органами в дальнейшем, а, следовательно, и от доначисления налоговых платежей, штрафов или пени. Данное мнение отражает позицию налогового органа по вопросам правильности расчета и полноты и своевременности перечисления налогов, сборов и страховых взносов. Оно может выражаться налоговым органом как по инициативе самой организации в случае, если у нее есть вопросы касательно исчисления и уплаты налогов, так и по инициативе налогового органа, если при проведении мониторинга им установлен факт неправильного определения компанией сумм платежей [1, ст. 105.30]. В случае разногласия между мотивированным мнением налогового органа и позицией организации предусмотрено применение взаимосогласительной процедуры [1, ст. 105.31].

Постоянный контроль со стороны налоговых органов, предусмотренные механизмы урегулирования разногласий, отсутствие налоговых проверок приводят к снижению числа налоговых споров и сопутствующих им судебных исков. Более того, налоговый мониторинг важен и персонально для должностных лиц организации, ответственных за подписание налоговой документации и обеспечение полной и своевременной уплаты налогов, сборов и страховых взносов. В Российской Федерации для должностных лиц предусмотрена в том числе и уголовная ответственность за уклонение компанией от уплаты налогов, сборов и страховых взносов в крупном и особо крупном размере [2], а при постоянном налоговом контроле персональная ответственность данных лиц будет минимизирована.

Таким образом, применение налогового мониторинга существенно снижает налоговые риски организации, дает возможность планировать ее налоговую нагрузку, предотвращает непредвиденное отвлечение ресурсов (временных, трудовых и материальных) при осуществлении налоговыми органами выездных налоговых проверок (что зачастую сбивает режим работы компании), а также подтверждает репутацию компании как добросовестного налогоплательщика.

Конечно, сталкиваются компании и с определенными трудностями – в их числе полное раскрытие информации налоговым органам, что повышает вероятность ее непредвиденного разглашения, это постоянный налоговый контроль, который требует высокого уровня автоматизации и серьезных требований к системе внутреннего контроля компании. К недостаткам можно отнести и необходимость изменений существующей или внедрение новой ИТ-системы для проведения мониторинга, что, несомненно, увеличивает затраты. Большая часть данных проблем решается именно на начальном этапе мониторинга, поэтому организации, применяющие его, рассчитывают на долгосрочное сотрудничество с налоговыми органами.

Статистка говорит о том, что трудозатраты компаний на сопровождение мероприятий налогового контроля благодаря налоговому мониторингу снижаются более, чем на 30%. Сокращается и количество истребованных документов – на 77 %, а резерв по неопределенным налоговым позициям снижается почти наполовину [11]. Таким образом, спорные и неопределенные налоговые позиции урегулируются быстрее, что позволяет компании быстро закрыть годовой период – обычно в течение последующих трех кварталов, в то время как без применения мониторинга и наличия налоговых проверок средний срок налогового контроля превышает пять лет [5].

Для государства налоговый мониторинг также дает ряд преимуществ:

- экономия временных и трудовых ресурсов при налоговом администрировании, так как все необходимые данные можно получить, не проводя выездную проверку постфактум, а в режиме реального времени без посещения организации;
- увеличение величины поступлений налоговых платежей в бюджет, так как ошибки выявляются, а значит, и платятся налоги в режиме реального времени;
- формирование налоговой культуры крупнейших налогоплательщиков, так как мониторинг применяют те компании, которые хотят и могут быть прозрачными для государства, которые признают необходимость полной и своевременной уплаты всех причитающихся налоговых платежей и тем самым подают пример поведения другим налогоплательщикам.

Налоговый мониторинг появился сравнительно недавно. Его идея, возникшая в 2005 году как горизонтальная система мониторинга с расширенными отношениями налогоплательщиков и налоговых органов, была реализована в Соединенных Штатах Америки, Нидерландах, Ирландии. Впоследствии к ней присоединились еще более 20 стран. Ориентируясь на опыт данных стран, Российская Федерация и создала свою систему налогового мониторинга. Проработка основ налогового мониторинга началась в 2012 году, проект реализовывался с привлечением, например, таких крупнейших компаний, как «Роснефть», «Эрнст энд Янг», ряда других – с ними были отработаны все основные элементы данной системы [11]. Уже в 2015 году вступил в силу Раздел V.2 «Налоговый контроль в форме налогового мониторинга», введенный в Налоговый кодекс РФ Федеральным законом от 04.11.2014 № 348-ФЗ, а с 2016 года первые 7 организаций начали применять налоговый мониторинг. Государство активно развивает налоговый мониторинг – еще в 2020 году принята Концепция развития и функционирования в России системы налогового мониторинга (далее – Концепция) [3].

Основная цель Концепции – определение путей и способов цифровизации налогового контроля на основе применения риск-ориентированного подхода, направленного на проверку высокорисковых операций плательщиков с учетом отраслевой специфики с последующей интеграцией функции государственного налогового контроля в корпоративные информационные системы плательщиков.

Развитие системы налогового мониторинга тесно увязывается с реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», которая должна разработать стандарты обработки массивов больших данных, базу единой системы идентификации и аутентификации, правовые условия для хранения электронных документов и электронных образов бумажных документов и пр.

Государство в своей Концепции выделило следующие основные направления развития налогового мониторинга [3]:

- интеграция налогового контроля в организационно-информационную среду плательщиков с одновременным отказом от налоговых проверок;
- развитие расширенного информационного взаимодействия путем организации доступа налоговых органов к информационным системам плательщиков в режиме реального времени с одновременным отказом от сплошной документальной проверки и истребования первичных документов плательщиков, в отношении которых проводится налоговый мониторинг;
- развитие риск-ориентированного подхода на основе единых стандартов, применяемых для создания и развития систем управления рисками;
- разработка интерактивных сервисов, открытых программных интерфейсов и аналитических инструментов, обеспечивающих автоматизацию налогового контроля;

- создание условий для повышения уровня доверия налоговых органов к информационным системам плательщиков, а также системам внутреннего контроля и управления рисками;
- дальнейшее развитие и совершенствование механизма согласования налоговыми органами налоговой базы, объектов обложения сборами, базы для исчисления страховых взносов;
- повышение эффективности процедур урегулирования спорных вопросов.

Отражены в Концепции и планируемые результаты ее реализации. Они показаны в таблице.

Планируемые результаты реализации Концепция развития и функционирования в России системы налогового мониторинга

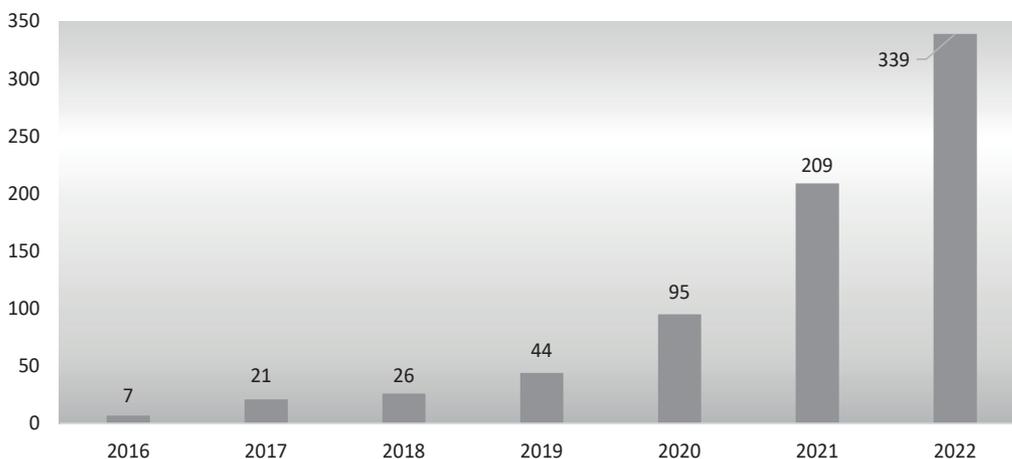
Показатель	Величина
Расширение числа потенциальных участников данной формы налогового контроля	до 3 879 в 2022 году до 7 827 – в 2024 году
Число налогоплательщиков, применяющих налоговый мониторинг	Ежегодный 20% рост
Доля налогоплательщиков, применяющих налоговый мониторинг, в общем числе налогоплательщиков	Ежегодный 10% рост
Доля рисков высокого и среднего уровней, не обеспеченных налоговыми процедурами, в общем числе рисков	Ежегодное 5% снижение
Удельный вес автоматических и автоматизированных контрольных процедур в рамках налогового мониторинга	Ежегодный 20% рост
Уровень неопределенности порядка налогообложения для компаний, применяющих мониторинг	Ежегодное 5% снижение
Своевременные мотивированные мнения налоговых органов по запросам плательщиков	Ежегодный 5% рост
Доля электронных документов в общем числе налоговых документов плательщиков	Ежегодное 10% увеличение
Источник: Об утверждении Концепции развития и функционирования в Российской Федерации системы налогового мониторинга. Распоряжение Правительства РФ от 21.02.2020 N 381-р.	

Уже реализовано расширение возможностей применения налогового мониторинга компаниями – снижен «порог вхождения» в налоговый мониторинг: в частности, уже произошло снижение размера показателей для применения данной формы налогового контроля:

- годовой объемом доходов должен составлять 1 миллиард рублей (а не 3 миллиарда рублей, как раньше);
- размер активов компании – 1 миллиард рублей (ранее - 3 миллиарда);
- сумма уплаченных за год налогов – с 100 миллионов рублей (ранее – 300 миллионов).

Эта мера привела к существенному расширению числа потенциальных участников данной формы налогового контроля, можно наблюдать и постоянный рост числа участвующих в мониторинге (рисунок). На фоне этого можно прогнозировать дальнейшее снижение числа выездных налоговых проверок, которым подвергаются крупные и крупнейшие налогоплательщики.

Спектр отраслей, к которым принадлежат данные компании, весьма широк – это банки, металлургия, нефть и газ, энергетика и машиностроение, телекоммуникации. Налоговый мониторинг применяют такие компании, как организации групп «Лукойл», «Газпром» и «Роснефть», ВТБ, РЖД, «ИнтерРАО», МТС, «Аэрофлот» и др. В 2019 году компании, применяющие налоговый мониторинг, обеспечивали 12,25% налоговых поступлений в федеральный бюджет, а в 2020 – уже 30% [13].



Количество участников налогового мониторинга в России

Источник: составлено автором на основании [9, 10, 13, 16]

Таким образом, налоговый мониторинг выгоден как бизнесу, так и государству, поэтому в последнее время он достаточно активно развивается и в настоящий момент охватывает 331 крупную компанию. Вместе с тем нужно отметить риски в дальнейшем развитии – это прежде всего необходимость импортозамещения в IT-индустрии. Уже с 2020 года государство уделяет развитию данной отрасли в стране особое внимание – так, компаниям, производящим программное обеспечение, предоставлен ряд существенных налоговых льгот, включая освобождение услуг от налога на добавленную стоимость, пониженные тарифы страховых взносов, моратории на налоговые проверки, получение грантов, доступ к льготным кредитам, льготы сотрудникам компании. Следует отметить, что перспективы дальнейшего развития налогового мониторинга, будут в первую очередь зависеть именно от успешности развития IT-отрасли в Российской Федерации.

Библиографический список

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ. URL: www.consultant.ru
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ. URL: www.consultant.ru
3. Об утверждении Концепции развития и функционирования в Российской Федерации системы налогового мониторинга : Распоряжение Правительства РФ от 21.02.2020 N 381-р. URL: www.consultant.ru (дата обращения: 31.05.2022).
4. Алексейчева Е.Ю. Основные аспекты налогового контроля в Российской Федерации / Е.Ю. Алексейчева, Е.Ю. Куломзина, М.Д. Магомедов // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 12-2 (65). – С. 1159–1165.
5. Благодаря налоговому мониторингу затраты бизнеса на сопровождение налоговых проверок в 2017 году сократились на треть. URL: https://www.nalog.ru/rn77/news/activities_fts/8312480/ (дата обращения: 31.05.2022).
6. Данчиков Е.А. Налоговый контроль как составляющая государственного финансового контроля / Е.А. Данчиков, Н.И. Малых, Н.А. Проданова // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 5-1 (82). – С. 66–71.

7. Евдокимова Ю.В. Анализ налоговой системы и налоговой политики РФ / Ю.В. Евдокимова // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 2. – С. 296–299.
8. Егорова Д.А. Роль налогового мониторинга в системе налогового контроля / Д.А. Егорова, О.В. Шинкарева // Сборник статей XXI Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – 2019. – С. 31–34.
9. Количество участников налогового мониторинга выросло в 1,6 раза. URL: https://buh.ru/news/uchet_nalogi/137149/ (дата обращения: 31.05.2022)
10. Налоговый мониторинг как форма налогового контроля / Герасимова Н.Р. URL: https://fbk-pravo.ru/upload/docs/Gerasimova_Tax%20monitoring.pdf (дата обращения: 31.05.2022).
11. О развитии системы налогового мониторинга // Совещание о развитии системы налогового мониторинга. – 13.02.2019. URL: <http://government.ru/news/35715/> (дата обращения: 31.05.2022).
12. Сачевская Е.А. Цифровой контроль предпринимательской деятельности: роль онлайн-касс / Е.А. Сачевская // Сборник статей и тезисов студенческой открытой конференции. – 2020. – С. 399-401.
13. С 2020 года налоговый мониторинг охватит 95 компаний. URL: https://buh.ru/news/uchet_nalogi/97601/ (дата обращения: 31.05.2022).
14. ФНС и Минкультуры вошли в число лидеров ФОИВов по цифровой трансформации // Экономика и бизнес. URL: https://tass.ru/ekonomika/12179479?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 31.05.2022).
15. Шинкарева О.В. Развитие автоматизированной информационной системе «Налог-3» / О.В. Шинкарева, А.Е. Хаустова // Трансформация национальной социально-экономической системы России Материалы I Международной научно-практической конференции. – Москва, 2019. – С. 559-564.
16. 209 компаний будут участвовать в налоговом мониторинге с 2021 года. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities_fts/10222192/#:~:text=%D0%A1%201%20%D1%8F%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8F%202021%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0,%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2 (дата обращения: 31.05.2022).

Информация об авторе

Шинкарева Ольга Владимировна (Россия, Москва) – кандидат экономических наук, доцент, Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский городской педагогический университет» (129226, Россия, Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, 4; shinkareva_ol@mail.ru).

Shinkareva O.V.

AX MONITORING IN RUSSIA AS AN INTEGRAL PART OF THE DIGITALIZATION OF TAX ADMINISTRATION

Abstract. *The article is devoted to such a form of tax control as tax monitoring. Having appeared relatively recently, it has a number of advantages that have allowed it to be actively used among the largest taxpayers. The article analyzes the advantages of this form of tax control, considers the experience of application in Russia and its prospects.*

Key words: *digitalization, tax administration, tax monitoring, Russian Federation, major taxpayers.*

Information about the author

Shinkareva Olga Vladimirovna (Russia, Moscow) – candidate of economic sciences, docent, Moscow City University (4, 2 Selskohozyaistvenniy proezd, Moscow, Russian Federation, 129226, shinkareva_ol@mail.ru).

References

1. Tax Code of the Russian Federation (Part One) dated 31.07.1998 № 146-FL [Electronic Resource]. URL: www.consultant.ru
2. Criminal Code of the Russian Federation of 13.06.1996 № 63-FL [Electronic Resource]. URL: www.consultant.ru
3. On the approval of the Concept for the development and functioning of the tax monitoring system in the Russian Federation. Order of the Government of the Russian Federation dated 21.02.2020 N 381-r. URL: www.consultant.ru (accessed date: 31.05.2022).
4. Alekseicheva E.Yu., Kulomzina E.Yu., Magomedov M.D. Main aspects of tax control in the Russian Federation // *Economics and entrepreneurship*. 2015. № 12-2 (65). P. 1159-1165.
5. Thanks to tax monitoring, business costs to support tax audits in 2017 decreased by a third. URL: https://www.nalog.ru/rn77/news/activities_fts/8312480/ (accessed date: 31.05.2022)
6. Danchikov E.A., Malykh N.I., Prodanova N.A. Tax control as a component of state financial control // *Economy and entrepreneurship*. 2017. № 5-1 (82). P. 66-71.
7. Evdokimova Yu.V. Analysis of the tax system and tax policy of the Russian Federation // *Economics and entrepreneurship*. – 2015. – №2. – P. 296-299.
8. Egorova D.A., Shinkareva O.V. The role of tax monitoring in the tax control system // In the collection: a collection of articles of the XXI International Scientific and Practical Conference: at 2 o'clock 2019. P. 31-34.
9. The number of participants in tax monitoring increased 1.6 times. URL: https://buh.ru/news/uchet_nalogi/137149/ (accessed date: 31.05.2022).
10. Tax monitoring as a form of tax control. Report by Gerasimova N.R. URL: https://fbk-pravo.ru/upload/docs/Gerasimova_Tax%20monitoring.pdf (accessed date: 31.05.2022).
11. On the development of the tax monitoring system. Meeting on the development of the 13.02.2019 tax monitoring system. URL: <http://government.ru/news/35715/> (accessed date: 31.05.2022).
12. Sachevskaya E.A. Digital control of entrepreneurial activity: the role of online cash registers // In the book: A collection of articles and theses of a student open conference. 2020. P. 399-401.
13. From 2020, tax monitoring will cover 95 companies. [Electronic resource]. URL: https://buh.ru/news/uchet_nalogi/97601/ (accessed date: 31.05.2022).
14. The Federal Tax Service and the Ministry of Culture were among the leaders of the Federal Tax Service for Digital Transformation - Economics and Business. URL: https://tass.ru/ekonomika/12179479?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (accessed date: 31.05.2022).
15. Shinkareva O.V., Khaustova A.E. Development of the automated information system "Tax-3" // In the collection: Transformation of the national socio-economic system of Russia Materials of the I International Scientific and Practical Conference. Moscow, 2019. P. 559-564.

16. 209 companies will participate in tax monitoring from 2021. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities_fts/10222192/#:~:text=%D0%A1%20%D1%8F%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8F%202021%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2 (accessed date: 31.05.2022).

Секция 1. Научно-технологическое развитие территорий: региональные тенденции и практики

- теоретико-методологические и прикладные вопросы обеспечения высоких темпов экономического роста на основе научно-технологического развития территорий;
- тенденции, проблемы и перспективы научно-технологического и инновационного развития территорий;
- опыт территорий в обеспечении научно-технологического взаимодействия;
- организация межфирменного, межрегионального и международного взаимодействия в области научно-технологического развития;
- формирование и реализация научно-технологической политики России и зарубежных стран;
- механизмы государственной поддержки научно-технологического развития территорий.

СОСТОЯНИЕ НАУКИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И ТЕНДЕНЦИИ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В исследовании проведен анализ тенденций развития сферы науки Краснодарского края с 2010 по 2021 гг., некоторые показатели сравниваются с общероссийским уровнем и по данным официальной статистики регион не является отстающим в научном развитии.

Ключевые слова: наука, образование, Краснодарский край, развитие.

Краснодарский край является процветающим, экономически развитым регионом, активно развивается на территории субъекта и научная сфера.

Важную роль в научной деятельности играют организации, выполняющие исследования и разработки, их количество с 2010 года в крае увеличилось в два раза, а по России в 1,2 раза, что говорит о более положительной ситуации по этому показателю в субъекте; сама динамика числа организаций схожая: там где отмечается рост у одного объекта исследования, положительная динамика и у другого, аналогичная ситуация с падением. В 2010–2015 годах был рост показателя, затем с 2015 по 2018 падение, с 2018 года наблюдается положительная динамика (рис. 1).

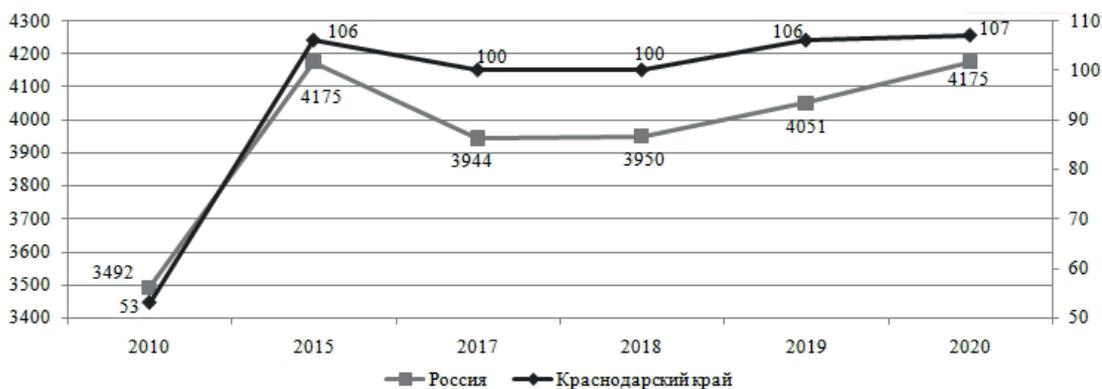


Рис. 1. Число организаций, выполнявших исследования и разработки, единиц

Источник: 1. Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея. URL: <https://krsdstat.gks.ru/> 2. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

Ключевым звеном в научном развитии на территории являются люди. В Краснодарском крае численность персонала, занятого исследованиями и разработками выросла с 2010 года на 7%, а в стране, напротив, сократилось почти на 9%, ситуация в крае по данному показателю лучше, чем по стране в целом, однако с 2015 года наметилась отрицательная тенденция на спад количества людей, занимающихся исследованиями и разработками (рис. 2), однако эта тенденция характерна не только для региона, но и для страны в целом.

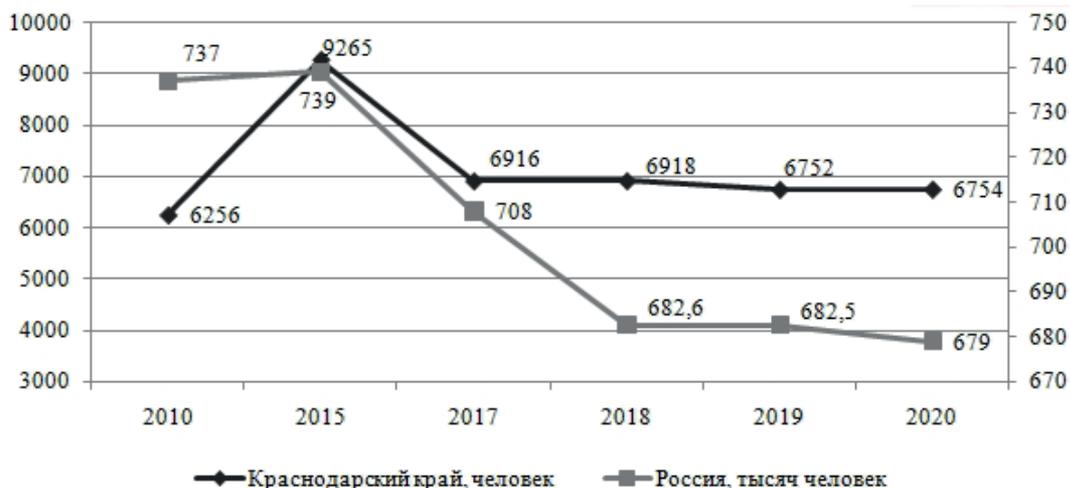


Рис. 2. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками

Источник: 1. Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея. URL: <https://krsdstat.gks.ru/> 2. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

Развитие науки в современном мире невозможно без финансирования. Субъекты Федерации получают средства на развитие научного сегмента из регионального и федерального бюджетов, а также возможны инвестиции частных лиц. Внутренние затраты на исследования и разработки в Краснодарском крае имеют скачкообразную, но положительную динамику, это значит, что власти региона заинтересованы в развитии данной сферы, с 2010 года показатель вырос в 2,3 раза. А вот внешние затраты с 2010 года имеют тенденцию на сокращение: с 2010 показатель упал в 6 раз (рис. 3), что должно отрицательно сказываться на стимулах к развитию сферы, однако это может свидетельствовать о том, что региону достаточно собственных средств на развитие сегмента и дополнительное финансирование из вне не так необходимо. На 2020 год внешние источники финансирования составляли 98%, что является очень высоким показателем.

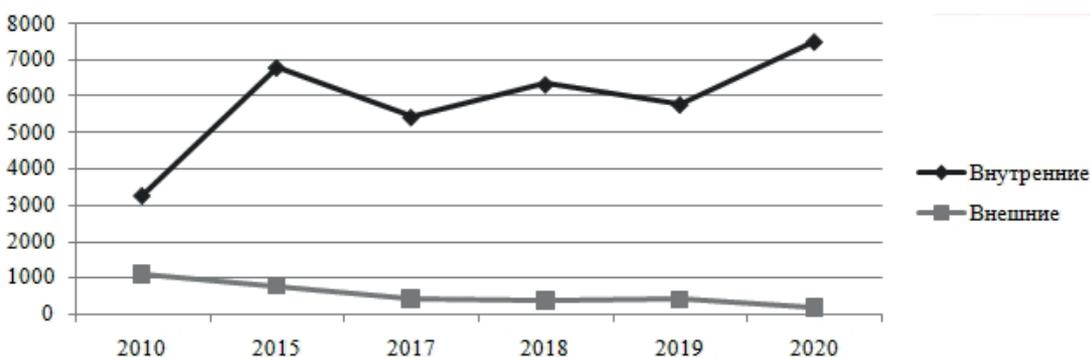


Рис. 3. Затраты на исследования и разработки в Краснодарском крае, млн руб.

Источник: Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея. URL: <https://krsdstat.gks.ru/> 2. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

В регионе идет сильное снижение числа организаций, занимающихся послеу-

зовским образованием, а так же сокращается численность аспирантов и докторантов: с 2010 года показатель упал почти вдвое (таблица).

Основные показатели деятельности аспирантуры и докторантуры в Краснодарском крае

Показатель	2010	2015	2017	2018	2019	2020
Число организаций, ведущих подготовку аспирантов и докторантов, единиц	38	36	28	26	24	23
Численность аспирантов и докторантов, человек	3253	2109	2048	1931	1782	1811
Источник: Краснодарский край в цифрах 2020 год. URL: https://clck.ru/Wfpoz						

Для поддержки научной деятельности с 2019 года в крае функционирует «Кубанский научный фонд», основной задачей которого является поддержка научных исследований по приоритетным направлениям развития науки. Фонд реализует открытые лекции, конференции, кинопоказы, форумы, научно-популярные конкурсы, а также фестиваль «Наука 0+ Кубань» [3].

На 2020 год Фонд состоит из 5 академиков РАН, 3 член-корреспондентов РАН, 250 ведущих ученых из 19 субъектов РФ. Фондом проведено 4 грантовых конкурса, на общую сумму 66 миллионов рублей; поддержано 354 ученых региона, из которых 200 человек в возрасте до 35 лет; организовано 5 крупных предприятий краевого и федерального уровня; реализуются 68 научно-исследовательских проекта [4].

В 2021 году Фонд работал над открытием представительства ФГБУ «Российская академия наук» в Краснодарском крае; созданием научно-образовательного центра мирового уровня Краснодарского края; реализацией проекта «Развитие педагогических наук в Краснодарском крае»; проведением цикла ежемесячных научно-познавательных и образовательных мероприятий «Интеллектуальная пятница» и «Неделя наук по областям знаний»; реализацией проекта по развитию мобильности молодых ученых региона; организацией международных, всероссийских и краевых конференций; запуском единой информационной интернет-площадки для коллаборации науки и бизнеса [4].

Также на Кубани реализуется семь региональных проектов в рамках национального проекта «Образование». И все они работают в комплексе над главной задачей – повысить конкурентоспособность российского образования. Это проекты: «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность», «Патриотическое воспитание граждан РФ», «Новые возможности для каждого». В 2021 году на реализацию региональных проектов в рамках нацпроекта «Образование» в Краснодарском крае предусмотрено более 1,5 миллиарда рублей, из них свыше 700 миллионов выделено из краевого бюджета. В 2021 году по нацпроекту в крае возводят пять школ: 3 в Сочи и по одному образовательному учреждению станции Старокорсунской и г. Кореновске. Всего в 2021 году планируется завершить строительство 12 школ. В рамках регионального проекта «Современная школа» в прошлом году обновили материально-техническую базу предметных кабинетов в 101 школе. Министр образования, науки и молодежной политики Краснодарского края Елена Воробьева отмечает, что сегодня ученики проявляют больший интерес к научно-техническому творчеству. Поэтому у в крае очень востребованы детские технопарки «Кванториум». В рамках нацпроекта «Образование» они

открыты в Краснодаре и Новороссийске. Под руководством высококвалифицированных педагогов школьники осваивают современные технологии в кружках технопарков, которые носят название «квантумы». В них сейчас обучается более двух тысяч ребят в возрасте от 10 до 17 лет по шести основным направлениям: энерджиквантум, IT-квантум, био-квантум, робоквантум и аэроквантум, хайтек. Также для школьников работают дополнительные направления обучения – технический английский, квантошахматы и математика [2]. В целом сегмент технопарков активно развивается в крае, зачатую технопарки образуются на базе ВУЗов, например, учебно-опытное хозяйство «Кубань» (КубГАУ), учебно-опытное хозяйство «Краснодарское» (КубГАУ), технопарк «Университет» (КубГУ), ООО «Краснодарский технопарк» (ул. Солнечная, 10) [5].

Крупнейшими вузами региона ведутся собственные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также исследования по заказу различных организаций, в том числе иностранных. ФГБОУ ВО «КубГТУ» в 2017 году вошел в 100 лучших вузов России по данным рейтингового агентства «Эксперт РА» и занял 96 место. По результативности изобретательской и патентно-лицензионной деятельности ФГБОУ ВО «КубГТУ» входит в 5 ведущих патентообладателей России и является лидером в ЮФО. По данным Роспатента, в 2017 году ФГБОУ ВО «КубГАУ» по уровню изобретательской активности вошел в первую тройку крупнейших патентообладателей страны, по количеству полученных патентов занял первое место среди аграрных вузов [5].

Таким образом, можно сказать, что научная сфера в Краснодарском крае активно развивается, однако есть некоторые проблемы, например, сокращение количества числа аспирантов и докторантов, но, несмотря на это, в регионе активно ведутся научно-исследовательские разработки, происходит развитие сегмента технопарков, в том числе и детских.

Библиографический список

1. Елена Воробьева: «Нацпроект «Образование» – это новые возможности для учеников и педагогов» // Кубанские новости. URL: <https://kubnews.ru/obshchestvo/2021/04/21/elena-vorobeva-natsproekt-obrazovanie-eto-novye-vozmozhnosti-dlya-uchenikov-i-pedagogov/> (дата обращения: 29.05.2022).
2. Краснодарский край в цифрах : 2020 год. URL: <https://clck.ru/Wfpoz> (дата обращения: 29.05.2022).
3. Кубанский научный фонд. URL: <https://www.kubsf.ru/fond-nauki> (дата обращения: 29.05.2022).
4. Пресс-центр // Кубанский научный фонд. URL: <https://www.kubsf.ru/pres-centr> (дата обращения: 29.05.2022).
5. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Краснодар до 2030 года. URL: <https://krd.ru/uploads/files/2020/06/29/118361-1940-12-26-06-2020-2358-pril-k-pril-1.pdf> (дата обращения: 29.05.2022).
6. Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея. URL: <https://krsdstat.gks.ru/> (дата обращения: 29.05.2022).
7. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 29.05.2022).

Информация об авторе

Асеева Ксения Андреевна (Россия, Краснодар) - студент 4 курса бакалавриата ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149; ksmommy@mail.ru).

Aseeva K.A.

THE STATE OF SCIENCE IN THE KRASNODAR KRAI AND TRENDS OF ITS DEVELOPMENT

Abstract. *The study analyzes the assessment of the development of science in the Krasnodar krai from 2010 to 2021, some indicators are compared with the all-Russian level and, according to the official statistics of the region, are not lagging behind in scientific development.*

Key words: *science, education, Krasnodar krai, development.*

Information about the author

Aseeva Ksenia Andreevna (Russia, Krasnodar) - 4th year bachelor's student of FSBEI HE "Kuban State University" (350040, Krasnodar, Stavropolskaya str., 149; ksmommy@mail.ru).

References

1. Elena Vorobieva: "The national project "Education" is a new opportunity for students and teachers." Kuban news. URL: <https://kubnews.ru/obshchestvo/2021/04/21/elena-vorobevanatsproekt-obrazovanie-eto-novye-vozmozhnosti-dlya-uchenikov-i-pedagogov/> (date accessed 05.29.2022).
2. Krasnodar region in numbers 2020. URL: <https://clck.ru/Wfpoz> (date accessed 05.29.2022).
3. Kuban Science Foundation. URL: <https://www.kubsf.ru/fond-nauki> (date accessed 05/29/2022).
4. Kuban Science Foundation. Press center. URL: <https://www.kubsf.ru/pres-centr> (date accessed 05.29.2022).
5. Strategy for the socio-economic development of the municipality of the city of Krasnodar until 2030. URL: <https://krd.ru/uploads/files/2020/06/29/118361-1940-12-26-06-2020-2358-pril-k-pril-1.pdf> (date accessed 05.29.2022).
6. Office of the Federal State Statistics Service for the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea. URL: <https://krsdstat.gks.ru/> (date accessed 05.29.2022).
7. Federal State Statistics Service URL: <https://rosstat.gov.ru/> (date accessed 05.29.2022).

ВОЗМОЖНОСТИ СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА УНИВЕРСИТЕТА (НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ МАГАЗИНА АТТРИБУТИКИ)

Аннотация. *Обосновывается актуальность создания и продвижения бренда университета как одной из важных частей имиджа. На примере магазина атрибутики описываются сложности, с которыми может столкнуться университет в данной сфере, пути их разрешения в случае обращения к социологической диагностике с последующим созданием стратегии развития.*

Ключевые слова: *стратегия развития, бренд, брендинг, SWOT анализ, университет, продвижение.*

Символика университета – одна из важных частей имиджа учебного учреждения. Грамотное использование этой атрибутики позволяет повысить узнаваемость ВУЗа, сделав его не просто местом, позволяющим получить образование, но и узнаваемым брендом, пользующимся популярностью у абитуриентов. Данная необходимость обусловлена конкурентной средой, в рамках которой университеты стремятся привлечь как можно больше талантливых абитуриентов, что в последующем позволит им повысить свои рейтинговые позиции и привлечь большее финансирование – как со стороны государства, так и со стороны частных инвесторов.

Под брендом стоит понимать не просто торговую марку, а некий образ, закрепленный в сознании потребителя. Организация имеет возможность влиять на формирование собственного бренда, однако «обладать» она им не может, поскольку бренд генерируется на уровне сознания каждого отдельного потребителя. Поэтому крайне важно использовать имеющиеся инструменты для формирования выгодного бренда, способствующего развитию организации и ее продвижению.

Процесс создания и совершенствованием бренда называют брендингом. Успешный брендинг университета позволяет выполнить две задачи: во-первых, наличие популярного бренда университета способствует укреплению учебного заведения на внешних позициях по отношению к конкурентам, во-вторых, бренд может способствовать консолидации членов внутри университета [4]. Решение обеих задач возможно благодаря постоянному внутреннему и внешнему мониторингу и поддержанию имеющегося бренда.

Одним из направлений продвижения и популяризации бренда университета является продажа товаров с его официальной символикой. Для рассмотрения данного аспекта на конкретном примере можно обратиться к анализу деятельности магазина «Крама БДУ» как официального магазина символики Белорусского государственного университета (БГУ).

Свою деятельность магазин начал в ноябре 2018 года. Основная продукция, которая подлежит реализации – товары с символикой БГУ. Ассортимент подобных товаров достаточно широк и разнообразен. «Крама БДУ» реализует аксессуары, одежду, посуду, канцтовары, электронику (в первую очередь повербанки и флешки) и прочую продукцию, отличительной чертой которых является наличие принта с символикой БГУ, его факультетов или учреждений образования, функционирующих в его структуре. Всего магазином реализуется 515 различных видов товаров. Вся продукция изготавливается (имеется ввиду нанесение принта) самим магазином.

Очевидно, что целевой группой потребителей данной продукции являются в первую очередь студенты БГУ. Кроме того, продукция магазина может пользоваться спросом среди профессорско-преподавательского состава и работников БГУ, т.е. выполняется обозначенная выше функция консолидации членов внутри университета. Из этого и вытекает миссия магазина, которая заключается в том, чтобы каждый студент, каждый преподаватель и сотрудник, каждый выпускник БГУ пользовался продукцией с символикой Белорусского государственного университета, ощущая единение с альма-матер.

Магазин имеет одну точку продаж, которая находится в главном корпусе Белорусского государственного университета. Кроме того, у магазина имеется свой сайт, на котором потенциальный покупатель может ознакомиться со всем ассортиментом магазина и оформить доставку товара на дом. Магазин также осуществляет оптовые поставки и активно сотрудничает со студенческими организациями: в рамках студенческих мероприятий руководителями студенческих объединений может быть заказана продукция по льготным условиям. Магазином осуществляется активное взаимодействие с целевой аудиторией: бренд продвигается как благодаря сотрудничеству со студенческим активом, так и благодаря использованию социальных сетей. Возможности сайта магазина позволяют потенциальному потребителю предложить идею новой продукции.

В отношении осуществления своей деятельности магазин во многом ограничен «университетом» – принятие того или иного решения возможно лишь в случае его одобрения администрацией БГУ. Однако подобная зависимость выступает одновременно и преимуществом, поскольку магазин застрахован от возможных рисков, т.е. в кризисных случаях затраты компенсируются университетом, им же осуществляются необходимые мероприятия по снижению влияния кризисных явлений.

Казалось бы, в силу реализации магазином продажи уникальной продукции, право на изготовление которой не имеют другие субъекты (нанесение принта в виде символики БГУ), стоит говорить об отсутствии конкуренции на данном сегменте рынка. Однако это не совсем так. Данное положение имеет противоречивый характер ввиду специфики продаваемой продукции. Для классической ситуации отсутствие конкурентов позволяет сосредоточиться на развитии своего магазина только по желаемому для него направлению, т.к. внешняя среда не вынуждает придерживаться определенных стратегий для выживания на рынке, но, перемещаясь в плоскость профориентационной работы и борьбы за абитуриентов, всегда не стоит упускать из внимания анализ и учет опыта продвижения брендов учреждений образования из числа конкурирующих. Анализ обозначенного позволит магазину избежать падения качества товаров, исключить необоснованное повышение цены на них и т.д. При этом заинтересованность администрации БГУ в высоком уровне корпоративной культуры, сплоченности коллектива и студентов также препятствует возможной недобросовестной деятельности руководства магазина. Стоит отметить, что она же может в значительной степени сузить возможные сценарии развития магазина.

Анализ сайта магазина позволяет сделать предварительный вывод о том, что для «Крамы БДУ» характерна функциональная система управления. В непосредственном подчинении у руководителя находятся специалист по работе с корпоративными клиентами, SMM-специалист, ведущий дизайнер и специалист по продажам. У каж-

дого из них находится в подчинении определенное число специалистов. Структура управления четкая, штат искусственно не расширен, что может выступать устойчивым предиктором эффективности деятельности в имеющихся условиях. Вместе с этим видится целесообразным произвести социологическую диагностику деятельности магазина.

Для оценки востребованности товаров, реализуемых магазином, и информированности целевой группы потребителей о самом наличии магазина «Крама БДУ», обратимся к результатам оперативного социологического исследования, реализованного в ноябре 2021 года. В ходе исследования по технологии CAWI был опрошен 1541 студент, отбор респондентов осуществлялся с использованием многоступенчатой кластерной выборки, ошибка выборки составила 5 %. Проанализировав полученные данные, можно констатировать, что девять из десяти опрошенных студентов (89,2 %), вне зависимости от пола, проинформированы о наличии магазина «Крама БДУ». Это выступает достаточно красноречивым примером качественной модели продвижения магазина среди студенческой молодежи. Однако обращает на себя внимание тот факт, что только один человек из десяти опрошенных (13,3 %) фактически приобретал какие-либо товары.

Можно выдвинуть гипотезу о том, что значимым фактором потребительского поведения в рамках выявленной проблемы может выступать форма обучения студента. Так, 83,4 % студентов, обучающихся на платной форме получения образования, ранее слышали о «Краме БДУ», среди студентов бюджетной формы обучения процент несколько выше – 93,2 %. При этом студенты бюджетной формы обучения приобретали товары с символикой университета несколько чаще, чем студенты, обучающиеся на платной форме (14,6 % и 11,2 % соответственно). Объяснить это можно тем, что большинство студентов-бюджетников на первом курсе заселяются в общежитие, где обмен информацией, в том числе и о деятельности магазина, происходит куда активнее, чем в самом университетском пространстве, а желание обустроить свое новое место жительства выше. При этом те, кто получает образование платно, снимают жилье, могут не иметь желания совершать дополнительные траты на атрибутику с символикой университета. Однако справедливым видится отметить, что разница в процентном соотношении невелика.

Кроме того, в силу наличия лишь одной точки продаж, на опыт приобретения товаров и информированность о наличии магазина может оказывать влияние факультет, на котором обучаются студенты. Для выявления влияния расположения факультета на информированность о наличии магазина и спрос на его продукцию, целесообразным представляется обратиться к дисперсионному анализу – одному из статистических методов анализа данных, направленному на поиск зависимостей путем исследования значимости различий в средних значениях. Основным преимуществом дисперсионного анализа выступает возможность исследования связей между нечисловыми переменными, что крайне важно при работе с данными, полученными в ходе обозначенного исследования. По результатам дисперсионного анализа, суммарное влияние расположения факультета по обоим вопросам составляет всего 9,87 %, что свидетельствует о незначительном влиянии расположения факультета как на спрос, так и на информированность. Обозначим полученные распределения ответов в таблицах 1–4.

Таблица 1. Распределение ответов респондентов на вопрос «Знаете ли Вы о том, что в главном корпусе БГУ существует официальный магазин, в котором продаются товары с символикой БГУ – «КрамаБДУ/BSUSTORE?» по факультетам, расположенным рядом с главным корпусом, в %

Варианты ответа	Да	Нет
Географии и геоинформатики	98,4	1,6
Механико-математический	99,4	0,6
Международных отношений	88,5	11,5
Прикладной математики и информатики	98,5	1,5
Физический	91,2	8,8
Филологический	88,1	11,9
Химический	98,1	1,9
Экономический	93,6	6,4
Юридический	91,2	8,8
Всего	94,1	5,9

Источник: по результатам представленного выше социологического исследования

Таблица 2. Распределение ответов респондентов на вопрос «Знаете ли Вы о том, что в главном корпусе БГУ существует официальный магазин, в котором продаются товары с символикой БГУ – КрамаБДУ/BSUSTORE?» по факультетам, расположенным вдали от главного корпуса, в %

Варианты ответа	Да	Нет
Биологический	89,4	10,6
Исторический	92,8	7,2
Радиофизики и компьютерных технологий	94,3	5,7
Социокультурных коммуникаций	82,4	17,6
Философии и социальных наук	83,7	16,3
Институт бизнеса	77,8	22,2
Экологический институт им. Сахарова (МГЭИ)	63,6	36,4
Всего	83,4	16,6

Источник: по результатам представленного выше социологического исследования

Таблица 3. Распределение ответов респондентов на вопрос «Покупали ли Вы какие-нибудь товары с символикой БГУ в Краме БДУ/BSUSTORE?» по факультетам, расположенным рядом с Главным корпусом БГУ, в %

Варианты ответа	Да	Нет
Географии и геоинформатики	14,3	85,7
Механико-математический	19,3	80,7
Международных отношений	9,8	90,2
Прикладной математики и информатики	12,5	87,5
Физический	19,2	80,8
Филологический	10,8	89,2
Химический	23,1	76,9
Экономический	12,3	87,7
Юридический	19,3	80,7
Всего	15,6	84,4

Источник: по результатам представленного выше социологического исследования

Таблица 4. Распределение ответов респондентов на вопрос «Покупали ли Вы какие-нибудь товары с символикой БГУ в Краме БДУ/BSUSTORE?» по факультетам, расположенным вдали от Главного корпуса БГУ, в %

Варианты ответа	Да	Нет
Биологический	10,0	90,0
Исторический	22,1	77,9
Радиофизики и компьютерных технологий	12,1	87,9
Социокультурных коммуникаций	9,3	90,7
Философии и социальных наук	8,3	91,7
Институт бизнеса	8,9	91,1
Экологический институт им. Сахарова (МГЭИ)	7,1	92,9
Всего	11,1	88,9
Источник: по результатам представленного выше социологического исследования		

Рассмотренные распределения ответов свидетельствует об определенных трудностях даже не столько в продвижении товаров, сколько в формировании четкого желания их приобрести. Видится возможным разрешить обозначенное противоречие благодаря построению модели развития магазина на перспективу [1, 2]. Для разработки такой модели, имея все вышеперечисленные данные, целесообразным является сведение имеющейся информации в матрицу качественного стратегического анализа, т.е. в аналитическую SWOT-матрицу (см. табл. 5).

Под SWOT-анализом понимается метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении и качественной оценке внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на функционирование организации. Преимуществами SWOT-анализа являются его универсальность и гибкость, что позволяет использовать его в любых сферах экономики и самостоятельно отбирать анализируемые элементы в зависимости от поставленной цели анализа. Кроме этого, данный метод может использоваться как для оперативной оценки, так и для стратегического планирования [2].

Данные SWOT-анализа свидетельствуют о том, что магазин имеет большое число сильных сторон, однако ключевыми препятствиями для развития можно назвать значительное влияние университета и отсутствие широкой сети торговых точек. SWOT-анализ позволил выявить ряд решений, позволяющих повысить эффективность магазина. Прежде всего, развитие рекламной деятельности при использовании уже имеющихся ресурсов дало бы значительный результат. Реклама должна быть направлена преимущественно на студентов платной формы обучения и на студентов, обучающихся в корпусах, расположенных вдали от главного корпуса БГУ. Эффективным методом рекламной деятельности выступает метод, стимулирующих потребителей приобретать товар и самостоятельно распространять информацию о бренде: акции по типу «Приведи друга – получишь скидку»; конкурсы, для участия в которых обязательным условием является репост записи и т.д. В рекламе должен продвигаться непосредственно акт покупки продукции, ценности владения ей, ввиду того, что информированность о наличии точки продаж высокая.

Таблица 5. SWOT-матрица

SWOT-анализ	Возможности 1. Развитие каналов связи за счет рекламной деятельности 2. Открытие новых точек продаж продукции 3. Развитие гибкой системы доставок продукции 4. Развитие сотрудничества со студенческим активном	Угрозы 1. Препятствия в развитии со стороны университета 2. Ограниченность в средствах для развития 3. Трудности в восполняемости кадрового состава
Сильные стороны 1. Широкий ассортимент продукции 2. Самостоятельное изготовление продукции (нанесение принта) 3. Активное взаимодействие с целевой группой потребителей 4. Наличие собственного сайта и сообществ в социальных сетях 5. Сотрудничество со студенческими и прочими объединениями 6. Возможность доставки продукции на дом 7. Поддержка со стороны университета 8. Отсутствие конкурентов внутри университета 9. Отсутствие гендерной направленности 10. Устойчивая структура управления 11. Высокий уровень узнаваемости в студенческой среде	Сильные стороны и возможности 1. Использование имеющихся ресурсов (интернет-сайт, сообщества в социальных сетях) для развития рекламной деятельности по формированию желания приобрести продукцию 2. Использование методов рекламной деятельности, когда сам потребитель продвигает бренд (акции «Приведи друга – получи скидку» и т.п.) 3. Использование внутренних ресурсов университета для открытия новых торговых точек в «проблемных зонах» 4. Расширение пунктов самовывоза продукции в координации со студенческим активом	Сильные стороны и угрозы 1. Повышение прибыльности за счет активного взаимодействия с аудиторией и ее исследований внутренними силами (выявление ключевых потребностей, изучение состава аудитории и т.п.) 2. Использование имеющихся каналов связи с аудиторией для рекрутирования специалистов из числа студентов
Слабые стороны 1. Высокая цена за доставку продукции 2. Зависимость от университета 3. Риск низкого качества товаров, вызванный отсутствием конкуренции внутри университета 4. Ограниченность каналов связи 5. Отсутствие широкой сети точек продаж	Слабые стороны и возможности 1. Снижение стоимости доставки продукции при помощи увеличения оборота продаж и проведения разовых акций 2. Внедрение системы оценки качества товаров потребителями 3. Активное развитие рекламной деятельности 4. Расширение точек продаж за счет торговых посредников (оптовая продажа товаров предприятиям, осуществляющих свою деятельность в иных корпусах университета: кофейни, печатные центры и т.д.)	Слабые стороны и угрозы 1. Снижение влияния университета в вопросах развития магазина 2. Повышение и контроль качества товаров 3. Развитие каналов обратной связи с аудиторией не только в направлении предложения дизайна, но и отзывах о качестве имеющейся линейки

Отталкиваясь от результатов дисперсионного анализа и принимая во внимание то, что расположение факультета не выступает одним из значимых факторов, определяющих известность магазина и спрос на его продукцию, нерациональным решением было бы концентрироваться сугубо на открытии новых торговых точек. Наиболее выгодным решением здесь мог бы выступать поиск посредника в продаже в лице прочих организаций, работающих в БГУ (кофейни, печатные центры и т.п.). Таким образом, «Крама БДУ» без значительных трат смогла бы локально расширить круг своих продаж. Это решение также поспособствовало бы расширению пунктов

самовывоза продукции. Для выявления значимых факторов недостаточно высокого спроса на продукцию при высокой информированности о наличии магазина, необходима организация и проведение предметного социологического исследования. Подобные исследования могли бы проводиться внутренними силами университета на регулярной основе в формате мониторинга.

Перспективным направлением развития является продажа товаров магазина на профориентационных мероприятиях, традиционно осуществляемых факультетами. Для этого следует наладить коммуникацию с ответственными за их проведение специалистами подразделений.

Библиографический список

1. Бельский А.М. Модель построения стратегии развития (кейс использования матрицы General electric / Mckinsey на практическом примере) / А.М. Бельский // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий : материалы VI международной науч.-практ. интернет-конференции (Вологда, 19–21 мая 2021 г.). – Вологда : ФГБУН ВолНИЦ РАН, 2021. – С. 38-42.
2. Бельский А.М. Модель построения стратегии развития (кейс использования swot-анализа и дерева целей на практическом примере) / А.М. Бельский // Экономика и управление: ключевые проблемы и перспективы развития : материалы XII международной научно-практической конференции / под ред. Е.В. Королук. – Краснодар : Краснодарский ЦНТИ, 2021. – С. 56-67.
3. Изосимов С.В. Метод SWOT-анализа: его место в методах исследования, преимущества и недостатки / С.В. Изосимов, А.Л. Шевченко // Экономикс. – 2013. – № 2. – С. 15-22.
4. Прохоров А.В. Современные проблемы брендинга университетов / А.В. Прохоров // Альманах теоретических и прикладных исследований рекламы. – 2013. – №2. – С. 47-59.

Информация об авторах

Бельский Александр Михайлович (Беларусь, Минск) – магистр социологических наук, научный сотрудник, Центр социологических и политических исследований БГУ (Республика Беларусь, 220072, г. Минск, ул. Академическая, 25, 6 этаж; ksander_mogilev@mail.ru).

Корнеевец Максим Андреевич (Беларусь, Минск) – студент специальности «Социология», кафедра социологии факультета философии и социальных наук БГУ (Республика Беларусь 220004, г. Минск, ул. Кальварийская, 9, 4 этаж; phse@bsu.by).

Belski A.M., Korneevets M.A.

POSSIBILITIES OF SOCIOLOGICAL DIAGNOSIS OF THE EFFICIENCY OF UNIVERSITY BRAND PROMOTION (BY THE EXAMPLE OF THE ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF A PRODUCT STORE)

Abstract. *The relevance of creating and promoting the brand of the university as one of the important parts of the image is substantiated. On the example of a paraphernalia store, the difficulties that a university may encounter in this area are described, ways to resolve them, in the case of turning to sociological diagnostics with the subsequent creation of a development strategy.*

Key words: *development strategy, brand, branding, SWOT analysis, university, promotion.*

Information about the authors

Belski Alexander Mikhailovich (Belarus, Minsk) – Master of Sociological Sciences, Research Fellow, Center of Sociological and Political Research of Belarusian State University (Republic of Belarus, 220072, Minsk, Akademicheskaya str., 25, 6th floor, ksander_mogilev@mail.ru).

Korneevets Maksim Andreevich (Belarus, Minsk) - student of the specialty «Sociology», Department of Sociology, Faculty of Philosophy and Social Sciences, Belarusian State University (Republic of Belarus 220004, Minsk, Klvariyskaya St., 9, 4th floor, phse@bsu.by).

References

1. Belski A.M. A model for building a development strategy (a case of using the General electric / Mckinsey matrix on a practical example) // Problems of economic growth and sustainable development of territories: materials of the VI international scientific and practical. Internet conference, Vologda, May 19–21, 2021. Vologda: VolNTs RAS, 2021. P. 38-42.
2. Belski A.M. A model for building a development strategy (a case of using swot-analysis and a goal tree on a practical example) // Economics and management: key problems and development prospects materials of the XII International Scientific and Practical Conference / ed. E.V. Korolyuk. - Krasnodar, Publisher: Krasnodar TSNTI, 2021. P. 56-67.
3. Izosimov S.V., Shevchenko A.L., SWOT analysis method: its place in research methods, advantages and disadvantages // Economics. 2013. № 2. P. 15-22.
4. Prokhorov A.V. Modern problems of university branding // Almanac of Theoretical and Applied Research in Advertising. 2013. № 2. P. 47-59.

О ПРОБЛЕМАХ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ИННОВАЦИИ

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные внутренние источники инвестиций в инновации. Выявлены преимущества и недостатки в использовании собственных средств организаций, банковских кредитов, средств бюджетов и коллективных инвесторов. Предложены пути повышения эффективности их применения.

Ключевые слова: инвестиции, инновации, развитие, источники, финансирование.

Инвестиции играют важную роль в развитии экономики. С их помощью осуществляются преобразования на уровне реального сектора, реализуется политика расширенного воспроизводства, а также ускоряется научно-технический прогресс [1, 5].

В условиях экономической нестабильности и новых вызовов интенсивное научно-техническое развитие и освоение нововведений невозможно без привлечения инвестиций.

Финансирование инновационной деятельности осуществляется как из государственных, так и из частных источников. Основными субъектами финансирования инновационной деятельности чаще всего выступают: предприятия, финансово-промышленные группы, малый инновационный бизнес, инвестиционные и инновационные фонды, органы местного управления, частные лица и т.п. [4,7].

Начиная с 2020 г., темпы прироста иностранных инвестиций в экономику России существенно замедлились, поэтому наиболее актуальным становится привлечение внутренних источников финансирования инноваций (рис. 1).



Рис. 1. Темпы прироста иностранных инвестиций в российскую экономику, % к предыдущему году

Источник: рассчитано на основе данных Росстата



Рис. 2. Источники финансирования инноваций

Источник: составлено на основе [5-7]

На рисунке 2 представлены основные группы внутренних источников финансирования инноваций.

Основной проблемой привлечения инвестиций в инновационный сектор являются ограничения при финансировании перспективных инновационных проектов либо его полное отсутствие. В таблице рассмотрены основные преимущества и недостатки использования тех или иных источников финансирования.

Преимущества и недостатки источников инвестиций в инновации

Преимущества	Недостатки
<i>Собственные и привлеченные средства предприятий и организаций</i>	
• Наиболее полная свобода в управлении инвестиционным процессом	• Отсутствие или ограниченность свободных средств на балансе предприятия
<i>Средства бюджетов и внебюджетных фондов</i>	
• Заинтересованность государства в развитии приоритетных направлений развития инноваций	• Финансируются преимущественно те проекты, которые имеют приоритетное направление, в частности федеральные целевые программы • Для получения государственной финансовой поддержки предоставляется строгий перечень требований • Низкий объем финансирования из государственных бюджетов
<i>Кредитные ресурсы банков и прочих кредитных организаций</i>	
• Отсутствие контроля организацией, таким образом, отсутствие права собственности	• Высокие процентные ставки • Краткосрочные кредиты, т.е. из-за высокой рискованности проектов банки отказываются вкладывать средства на более долгий срок
<i>Ресурсы коллективных инвестиционных фондов</i>	
• Коллективные инвестиционные фонды представлены в большом количестве	• Неразвитость фондового рынка; • Ограниченность в выборе инструментов инвестирования денежных средств
Источник: составлено по [2, 5–7]	

Основными проблемами инвестиционного финансирования в инновации являются:

- рискованность в финансировании инновационных проектов;
- неопределенность сроков реализации самого проекта;
- неопределенность экономической выгоды;
- невостребованность инновационной продукции;
- ограниченность системы финансирования.

На государственном уровне для устранения всех имеющихся барьеров важную роль в стимулировании привлечения инвестиций в инновационный сектор экономики играет система институтов инновационного развития, такие как: АО «РОСНАНО», Фонд инфраструктурных и образовательных программ, АО «РВК», ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» (Фонд содействия инновациям), Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково») [3].

Таким образом, для повышения эффективности использования источников финансирования следует:

- развитие и совершенствования форм и способов инвестирования инновационной деятельности, т.е. государственно-частное партнерство, ускоренная амортизация, налоговые вычеты;
- привлечение частного капитала;
- расширение перечня требований для инновационных проектов с государственной финансовой поддержкой.

Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН ВолНИЦ РАН по теме НИР № FMGZ-2022-0012 «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды».

Библиографический список

1. Беспалова О.В. Роль инвестиций в инновационном процессе / О.В. Беспалова // Инновационная наука. – 2016. – №1. – С. 26–29.
2. Владимирова Т.А. Инвестирование крупных инновационных проектов: источники, тенденции и проблемы / Т.А. Владимирова, Н.Н. Никитин, В.Г. Соколов // Сибирская финансовая школа. – 2003. – №3(48). – С. 78–85.
3. Дягилева А.И. Инвестиции в инновации и их влияние на экономику России / А.И. Дягилева, Н.И. Гавриленко // Успехи в химии и химической технологии. – 2020. – №10. – С. 16–18.
4. Морозко Н.И. Развитие долгосрочного финансирования инновационных малых компаний / Н.И. Морозко, Н.И. Морозко // Вестник университета. – 2022. – № 3. – С. 167–176.
5. Пахомова, Т.А. Роль инвестиций в инновационном процессе / Т.А. Пахомова // Фундаментальные исследования. – 2013. – №11. – С. 286–289.
6. Федорова Е.А. Источники финансирования инновационных проектов / Е.А. Федорова, И.Ф. Шелопаева // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2011. – № 2. – С. 174–181.
7. Фраймович Д.Ю. Влияние инвестиций на инновационное развитие российских территорий / Д.Ю. Фраймович // Финансы: теория и практика. – 2016. – № 3. – С. 83–89.

Информация об авторе

Богомолова Алена Андреевна (Россия, Вологда) – магистрант 1 курса, инженер-исследователь, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вологодский научный центр Российской академии наук (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; alyona.bg@mail.ru).

Bogomolova A.A.

ON THE PROBLEMS OF FINANCING INVESTMENTS IN INNOVATION

Abstract. *This article considers the main internal sources of investment in innovation. The advantages and disadvantages of using own funds of organizations, bank loans, budgets and collective investors are revealed. Ways to improve the effectiveness of their use are proposed.*

Key words: *investments, innovations, development, sources, financing.*

Information about the author

Bogomolova Alyona Andreevna (Russia, Vologda) – 1st year master's student, engineer-researcher, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (Russia, 160014, Vologda, Gorky str. 56a, alyona.bg@mail.ru).

References

1. Bepalova O.V. The role of investment in the innovation process. Innovation Science, 2016, no. 1, pp. 26-29.

2. Vladimirova T.A., Nikitin N.N., Sokolov V.G. Investing Large Innovative Projects: Sources, Trends and Problems. *Siberian Financial School*, 2003, no. 3, pp. 78-85.
3. Diagileva A.I., Gavrilenko N.I. Investments in innovations and their impact on Russian economy. *Advances in chemistry and chemical technology*, 2020, no. 10, pp. 16-18.
4. Morozko N.I., Morozko N.I. Development of long-term financing of innovative small companies. *University Herald*, 2022, no. 3, pp. 167-176.
5. Pakhomova T.A. The role of investment in the innovation process. *Fundamental'nye issledovanie*, 2013, no. 11, pp. 286-289.
6. Fedorova E.A., Shelopaeva I.F. Sources of financing innovative projects. *Proceedings of Tula State University. Economic and Legal Sciences*, 2011, no. 2, pp. 174-181.
7. Freimovich D.Y. Influence of investments on the innovative development of Russian territories. *Finance: Theory and Practice*, 2016, no. 3, pp. 83-89.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. Показано формирование CAD/CAE компетенций, обеспечивающих объединение передовых производственных технологий и результаты их распространения в малых предприятиях. Новые вызовы требуют интеллектуализации и автоматизации производственных процессов, что сопровождается развитием новых бизнес-моделей.

Ключевые слова: цифровое производство, информационная среда, малые предприятия.

Стратегия развития машиностроения опирается на тренд виртуальных производств, составной частью которых являются малые предприятия. Эти тренды определяют направление развития, ведут к росту производительности труда, нацелены на экономический рост и сохранение национального суверенитета [2, 3, 5]. Информационная среда технологических бизнес-процессов предприятий реализуется программными платформами CAD/CAPP/CAM/CAE/CAO. Связанное с системами PDM/PLM цифровое отображение свидетельствует о соединении материального и цифрового производств. Интеграция CAD/CAPP/CAM/CAE/CAO платформ в единое инженерное взаимодействие ориентировано на формирование виртуального предприятия с целью доступа к современным способам и видам работ. Эти тенденции требуют преобразований в организации и культуре производства [3, 6, 7]. Дивергентное и конвергентное мышления выступают как движущие факторы в области производства и управления.

Целью работы является позиционирование малых машиностроительных предприятий в качестве участников виртуального производства, охваченного функционалом PDM/PLM платформ. Наличие необходимых компетенций у участников проекта в области цифрового технологического обеспечения является условием такой бизнес-модели. Логистика взаимодействий между участниками определяется степенью их кооперации и уровнем интеграции с головным предприятием в рамках функционирования MES (ERP) систем. Выполнение проектов в едином информационном поле технологических и конструкторских отделов является одним из требований цифрового производства [3, 6, 7]. Платформы САПР, базирующиеся на принципах прототипирования и моделирования, с поддержкой банков данных и экспертных модулей обеспечивают цифровое сопровождение производства.

Методы исследования. Содержанием цифрового конструкторского обеспечения подготовки производства являются: проектирование в формате 3D электронных двойников изделий и автоматизированное технологическое сопровождение. Методы и инструменты проведения работы – методологии 3D проектирования и моделирования отдельных деталей и узлов конструкции через функционал CAD/CAE систем [3, 6, 7].

CAD сопровождение производства. Цифровое проектирование включает конструкторский и технологический разделы, а также инжиниринговое сопровождение по силовым, оптимизационным, тепловым и другим расчетам элементов и модулей конструкции [3, 6, 7]. На первом этапе уточняются кинематика и компоновка, состав продукта, а также конфигурация изделия с учетом унификации и предельного наполнения проекта стандартными комплектующими. В ходе его назначаются физико-химические свойства материалов деталей и прогнозируются эргономические показатели изделия.

Автоматизированное проектирование опирается на классификацию новых элементов и сопровождается поиском их прототипов в банках данных типовых компонентов. Технологии 3D проектирования предполагают создание электронных моделей изделий (ЭМИ) согласно ГОСТ 2.052–2015 и цифровых двойников сборочных единиц и конструкции в целом [3, 6, 7]. Формирование рабочих чертежей деталей и спецификаций сборок осуществляется в САД системе автоматически. На рис. 1 представлена ЭМИ детали «Ось» из состава мехатронного прибора, выполненного в платформе «Компас-3D».

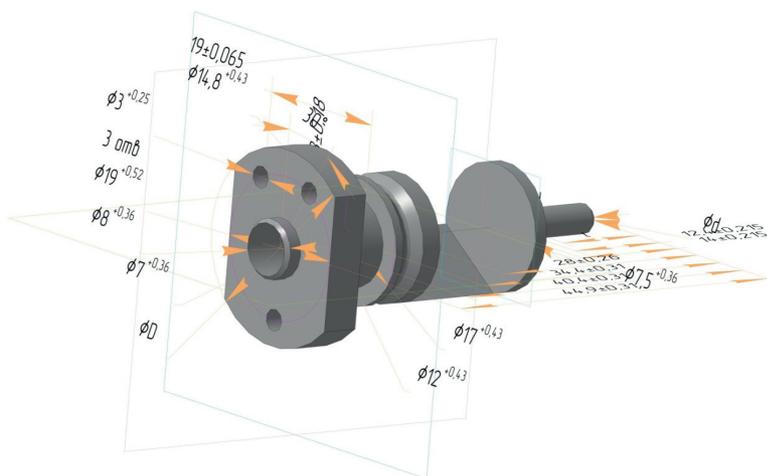


Рис. 1. Электронная модель изделия «Ось»

Источник: каф. «Технологии машиностроения», ВоГУ.

Электронные сборки позволяют выявить возможные коллизии и ошибки при сборке. Средства анимации позволяют через проверку соударений, исследовать кинематику механизма с учетом сопряжений в подсборках. Для визуализация сборочной единицы или изделия используется цветовые гаммы, оптические свойства (прозрачность) и различные текстуры, чем достигается эффект фотореалистичности (рис. 2).

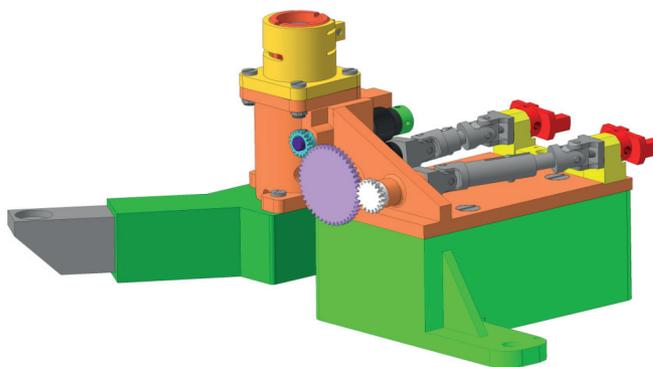


Рис. 2. 3D двойник под сборки механизма выверки визира мехатронного прибора

Источник: каф. «Технологии машиностроения», ВоГУ

САД платформы обеспечивают разнесение сборочных единиц, а отдельные узлы,

входящие в состав сборки, могут быть вынесены как одним элементом, так и показаны подетально (рис. 3). Требования к результату – показать последовательность операций при разборке (сборке) модуля. Для представления о составе конструкции оформляется электронный каталог готового продукта. В завершении конструкторского этапа проводится контроль документации через экспертное приложение, в функции которого входит поиск коллизий и неточностей в оформлении 2D-чертежей.

CAE сопровождение производства. Инженерные расчеты сопровождают проект по прочностному анализу, который проводится в CAE приложениях. Платформы CAE ориентированы на численный анализ напряженно-деформированного состояния твердотельных конструкций, а также их композиций, собранных из отдельных 3D прототипов. Внешние силовые нагрузки и ограничения, могут быть разнообразными как по местоположению, так и по содержанию [3, 6, 7]. Инжиниринг позволяет на стадии проектирования определить конструкторские решения, отвечающие требованиям надежной эксплуатации.

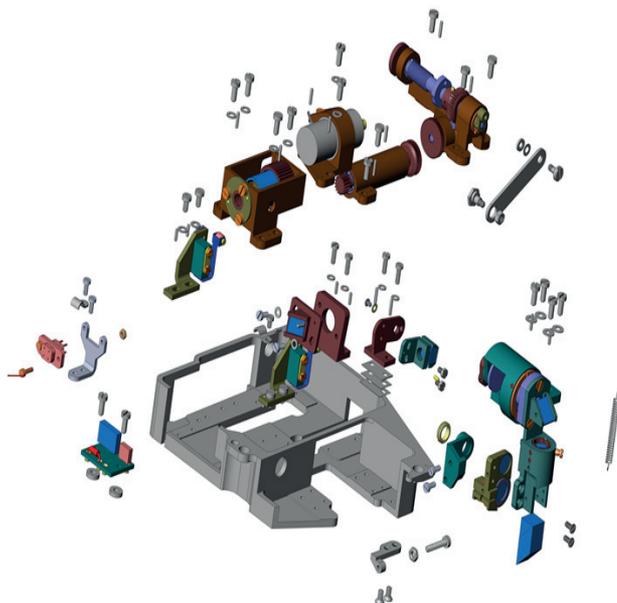


Рис. 3. Разнесенная сборка узла прибора

Источник: каф. «Технологии машиностроения», ВоГУ.

Для устройства «Ультразвуковой излучатель» необходимо (рис. 4, а) дать рекомендации по сборке узла, при которой осуществляется стягивание конструкции при помощи крепежного винта. Это изделие является элементом технологического оборудования по очистке поверхности деталей от загрязнений. Цель моделирования – предотвратить разрушения пьезокерамических колец в процессе сборочных операций. К прототипу модели прикладывается сила, имитирующая усилие по затягиванию, и отслеживаются напряжения в теле конструкции. Цветная легенда, визуализируя результаты симуляции, позволяет сделать выводы о безопасности процесса сборки.

Конструктив изделия «Ультразвуковой излучатель» на стадии моделирования должен подтвердить расчетный показатель – частоту колебаний преобразователя.

Симуляция с опцией «Модальный анализ» позволяет определить собственные частоты излучателя в интервале от 10 кГц до 30 кГц и выделить рабочий режим. Характер перемещений отдельных зон в теле излучателя на частоте ($\cong 19$ кГц) представлен на рис. 4, а.

Гармонический анализ позволяет построить амплитудно-частотную характеристику (АЧХ) ультразвукового преобразователя при возбуждении волновой системы посредством переменного электрического напряжения, приложенного к пьезокерамическим кольцам. В этом случае возникает обратный пьезоэлектрический эффект, а АЧХ показывает (рис.4, б), что значение амплитуды колебаний составляет $\cong 20$ мкм. Результат полностью согласуется с диапазоном рекомендованных величин [3, 6, 7].

Интеллектуализация и дигитализация производства. Поток данных, формируемых в CAD/CAPP/CAM/CAE/CAO платформах, является результатом дигитализации отдельных информационных полей и объединения их в единое цифровое пространство. Технологии и алгоритмы взаимодействия и функционирования между ними определяют интеллектуализацию конструкторской деятельности. Здесь следует отметить предиктор-корректорную аналитику экспертных систем (на основе BIG DATA), методы компьютерной и вычислительной геометрии, дискретной дифференциальной геометрии, алгоритмы оптимизации и эвристические подходы, основанные на поиске стратегий решения проблем.

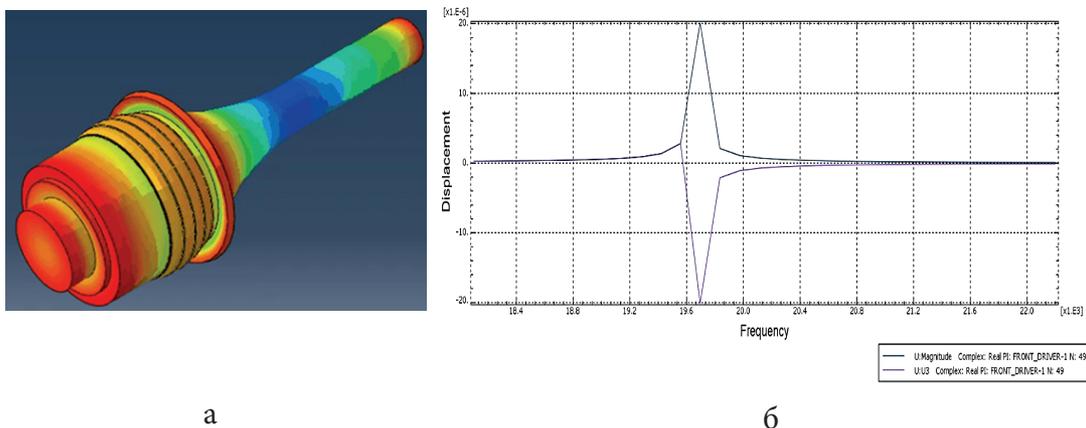


Рис. 4. Результаты модального (а) и гармонического анализа (б) и ультразвукового излучателя на рабочей частоте

Источник: каф. «Технологии машиностроения», ВоГУ.

Передача информации о выполненном проекте в ходе бизнес-процесса осуществляется через сетевое взаимодействие в облачное хранилище, либо в систему PDM/MES (PLM/ERP). Интеграция этих стратегий концентрирует все инженерные данные о проекте через инструментальное обеспечение и информационную систему управления производством в единый цифровой поток.

PDM, как организационно-техническая система, обеспечивает управленческий сектор информацией о продуктах предприятия и взаимодействие подразделений, доступ к результатам на всех циклах разработки/изготовления. В ключевые функции модуля системы входят управление: документацией САПР и архивацией; инженерными решениями, графическими объектами; номенклатурой продуктов; клиентскими заказами и логистикой и т. д.

MES-инструменты нацелены на текущий контроль и управление мелкосерийного, позаказного и единичного производств. Платформа выступает как оперативно-календарная система внутрицехового планирования, учета и контроля межоперационных заделов, диспетчеризации, а значит, фокусируются на координации производства в реальном времени. Оперирюя актуальными данными о производственных процессах, MES позволяет скорректировать производственное задание и текущую информацию неоднократно за рабочую смену. Для серийного производства планирование целесообразно отслеживать на уровне ERP. В этом случае MES-связующий элемент между прямым управлением технологическими процессами и ERP.

Более широкий функционал дают PLM системы, включающие PDM как подуровень. Платформа предоставляет дополнительные модули контроля: финансами, персоналом и другими возможностями. В систему сопровождения жизненного цикла входят блоки: исследования рынка; транзакционные операции; проектирования и планирования; закупки комплектующих и входного/выходного контроля; хранения и упаковки, продаж и утилизации; информационного, технического и эксплуатационного сопровождения; интеграции и взаимодействия всех систем в единое информационное окружение [4].

Использование PLM/ERP систем актуально для предприятий машиностроения с большой степенью кооперации и территориально удаленными подразделениями. Итогом является масштабирование решений, выстраивание логистики сотрудничества и комплексное уменьшение издержек при объединении таких вопросов в единый блок. Функционал PLM/ERP может отслеживать единичные экземпляры продукции и учесть индивидуальные требования заказчиков. PLM координирует взаимодействия структурных подразделений и механизмы: согласований, извещений и утверждений, а ERP нацелены на исполнения заказов и средне и долгосрочное планирование. В функции ERP входят все функции MRP II, модули планирования и учета [1, 4].

Выводы:

1. Цифровое сопровождение увеличивает темпы проектирования и повышает качество выполненных проектов, что требует повышения интеллектуализации труда и компетенций сотрудников. Цифровое отображение выводит на новую ступень содержание подготовки и управления производством, формируя новые вызовы при переходе на высокотехнологичные и наукоемкие виды продукции.

2. Интеграция конструкторских и технологических подразделений на базе платформ CAD/CAM/CAPP/CAE/CAO со средствами управления PDM/MES выстраивает их логистику взаимодействия при организации бизнес-процесса производства.

3. Внутренний контур управления PDM/MES контролирует производственный процесс в реальном времени и вырабатывает решения в условиях быстро меняющейся конъюнктуры. В функции внешнего контура (PLM/ERP) входит обеспечение логистики и устойчивости управления всей цепочки распределенных подразделений.

Библиографический список

1. Бабкин А.В. Цифровизация экономических систем: теория и практика / А.В. Бабкин. – Санкт-Петербург : Политех-Пресс, 2020. – 796 с.
2. Боровков А.И. Перспективные направления развития передовых производственных технологий в России : материалы XVII Апрельской междунар. науч. конф. по пробле-

- мам развития экономики и общества (Москва, 19–22 апр. 2016 г.) / А.И. Боровков, Ю.А. Рябов. – Москва : НИУ ВШЭ, 2017. – Т. 3. – С. 381–389.
3. Булавин В.Ф. Политика цифровых технологий на малых машиностроительных предприятиях / В.Ф. Булавин, В.В. Яхричев, А.С. Степанов // Известия высших учебных заведений. Машиностроение. – 2019. – № 9. – С. 35–45. – DOI: 10.18698/0536-1044-2019-9-35-45
 4. Личман А. Интеграция PLM и ERP: Выбор пути / А. Личман // Оборудование и инструмент для профессионалов (металлообработка). – 2013. – № 3(156). – с. 84–85.
 5. Цифровое производство. Методы, экосистемы, технологии : Рабочий доклад Департамента корпоративного обучения Московской школы управления «Сколково» (ноябрь 2017). URL: http://assets.fea.ru/uploads/fea/news/2017/11_november/17/tsifrovoe_proizvodstvo_112017.pdf (дата обращения: 07.05.2022).
 6. Цифровой формат подготовки приборостроительного производства. Ч. I. Конструкторский этап / В.Ф. Булавин, Т.Г. Булавина, В.В. Яхричев, А.С. Степанов // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2020. – Т. 63, № 3. – С. 157–166. – DOI: 10.17586/0021-3454-2020-63-3-157-166
 7. Digital design and technological innovation in the small machine building sector / V.F. Bulavin V.F., T.G. Bulavina, V.V. Yahrachev et al. // Materials Science and Engineering: IOP Conference Series. – 2020. – Vol. 939. – Pp. 12-16. – DOI:10.1088/1757-899X/939/1/012016

Информация об авторах

Булавин Вячеслав Федорович (Россия, Вологда) — кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии машиностроения», Вологодский государственный университет (ВоГУ) (160000, Вологда, Российская Федерация, ул. Ленина, д.15; bulavin35@mail.ru).

Булавина Тамара Георгиевна (Россия, Вологда) — кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии машиностроения». Вологодский государственный университет (ВоГУ) (160000, Вологда, Российская Федерация, ул. Ленина, д. 15; tamarabulavina53@gmail.com).

Степанов Александр Сергеевич (Россия, Вологда) — кандидат технических наук, заведующий кафедрой «Технологии машиностроения». Вологодский государственный университет (ВоГУ) (160000, Вологда, Российская Федерация, ул. Ленина, д. 15; alex.stepanov@mail.ru).

Bulavin V.F., Bulavina T.G., Stepanov A.S.

FORMATION OF THE DIGITAL SPACE OF SMALL ENTERPRISES

Abstract. *It shows the formation of CAD/CAE competencies, providing the integration of advanced production technologies and the results of their dissemination in small enterprises. New challenges require the intellectualization and automation of production processes, which is accompanied by the development of new business models.*

Key words: *digital production, information environment, small businesses.*

Information about the authors

Bulavin Vyacheslav Fedorovich — Vologda State University (VoGU), Department of Engineering Technologies, 160000, Vologda, Russian Federation, Lenin St., Bldg. 15, Vologda State University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, bulavin35@mail.ru.

Bulavina Tamara Georgievna — Vologda State University (VoGU), Department of Engineering Technologies, 160000, Vologda, Russian Federation, Lenin St., Bldg. 15, Vologda State University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, tamarabulavina53@gmail.com.

Stepanov Alexander Sergeevich — Vologda State University (VoGU), Department of Engineering Technologies, 160000, Vologda, Russian Federation, Lenin St., Bldg. 15, Vologda State University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, alex.stepanov@mail.ru.

References

1. Babkin A.V., ed. Digitalization of economic systems: theory and practice. Sankt-Petersburg, Politekh-Press Publ., 2020. 796 p.
2. Borovkov A.I., Ryabov Yu.A. Advanced manufacturing technologies in Russia: outlines of a new policy // Proc. XVII Int. Sci. Conf. on Problems of Economy and Society Development. Vol. 3. Moscow, VShE Publ., 2017, pp. 381–389.
3. Bulavin V.F., Yakhrichev V.V., Stepanov A. Policy of digital technologies in small machine-building enterprises //BMSTU Journal of Mechanical Engineering, 2019, no. 9, pp. 35–45. DOI: <http://dx.doi.org/10.18698/0536-1044-2019-9-35-45>
4. Lichman A. Integration of PLM and ERP: choice of method. Equipment and tools for professionals (metalworking), 2013, no. 3, pp. 84–85.
5. Digital production. Methods, ecosystems, technologies. Moscow, Skolkovo Moscow School of Managemet, 2017. URL: http://assets.fea.ru/uploads/fea/news/2017/11_november/17/tsifrovoe_proizvodstvo_112017.pdf (accessed: 07.05.2022).
6. Digital format for preparation of instrument production. Part I. Design stage / Bulavin V.F., Bulavina T.G., Yakhrichev V.V., et al. // Journal of Instrument Engineering, 2020, vol. 63, no. 3, pp. 242–249. DOI: <https://doi.org/10.17586/0021-3454-2020-63-3-242-249>
7. Digital design and technological innovation in the small machine building sector / Bulavin V.F., Bulavin V.F., Bulavina T.G., et al. // Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng., 2020, vol. 939, art. 012016, DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/939/1/012016>

К ВОПРОСУ О ПОЛИТИКАХ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗА БУДУЩЕГО ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Аннотация. *Возможности формирования и реализации государственного управления в полной мере могут зависеть от того, насколько эффективно будет реализована политика территориального развития, а также от выбора современных технологий государственного управления. Основным горизонтом реализации такой политики должно стать формирование образа будущего экономики региона.*

Ключевые слова: экономика, развитие, территория, регион, региональная политика.

Актуальностью рассмотрения данной темы является то, что для становления и развития экономики территорий необходимо подходить к вопросу использования существующих современных технологий государственного управления через призму территориального (регионального) подхода.

По своей сути государственное управление представляется в качестве деятельности органов государственной власти и их должностных лиц по практическому воплощению выработанного плана во благо общества и укреплению государства. Деятельность по государственному управлению традиционно противопоставляется, с одной стороны, политической деятельности, а с другой стороны, – деятельности по формулированию политического курса.

Усиление роли регионов в формировании и реализации управленческих решений на государственном уровне является результатом проведения неэффективной политики высшими эшелонами власти в области распределения полномочий на местах. Это заставляет органы местной власти и органы местного самоуправления пересматривать межрегиональные отношения и начать устанавливать свои правила распределения ресурсов (природных, материальных, человеческих) за счет введения практических шагов по контролю (а иногда даже и ограничению) за перераспределением имеющегося потенциала. Собственно, это определяет начальный этап активного внедрения на все уровни государственного управления региональной политики (политики территориального развития).

При этом необходимо понимать, что регион, несмотря на всю совокупность подходов к этому понятию, – это сложная, целостная хозяйственно-политическая система взаимосвязанных элементов, расположенных в пределах конкретной территории со своими устоями, правилами поведения, культурой, связями. Именно регион выступает основным объектом осуществления государственного управления, направленного на улучшение качества жизни населения.

Если регион выступает объектом государственной политики, то население, проживающее в его пределах, может быть квалифицировано, как субъект государственной региональной политики. С точки зрения иерархии субъектов региональной политики, а именно органов государственной власти на региональном и местном уровнях, то к ним можно отнести комитеты, курирующие различные сферы региона; органы региональной власти (региональные администрации); региональные правительства (при федеративном государственном устройстве); местные органы государственной власти; органы местного самоуправления.

Наделение органов государственной власти на региональном и местном уровнях чрезмерными властными полномочиями может привести к такому достаточно негативному явлению, как региональный «эгоизм». Его сущность заключается в том, что приобретение дополнительных полномочий дает органам государственной власти соответствующего уровня возможности более эффективно (по их мнению) решать текущие территориальные проблемы, что в дальнейшем приводит к автаркии, замкнутости от внешнего мира. В случаях, когда регион богат ресурсами (как природными, так трудовыми), то появление регионального «эгоизма» благоприятно влияет на его социально-экономическое развитие, поскольку дает возможность диктовать выгодные для себя правила игры с партнерами. В обратных случаях региональный «эгоизм» может привести к появлению депрессивных территорий, обладающих деструктивными свойствами не только для примыкающих территорий, но и для всего государства в целом.

Государственная региональная политика является составной и неотъемлемой частью политики государства, которая направлена на пространственную организацию территории страны и размещение производительных сил, поддержание баланса и сохранение культурно-национальной матрицы общества, устранение региональной дифференциации, поддержание достойного уровня жизни и т.д. в соответствии с принятой государственной стратегией развития. Региональная политика государства включает в себя следующие ключевые элементы: стратегии, цели, задачи, правила, методы и инструменты. Основное значение в системе региональной политики имеет определение целей и выбор инструментов, которые определяют основы и перспективы развития страны, рассмотренное через призму региональной составляющей.

В настоящее время выделяют четыре основных типа политики территориального развития, каждый из которых направлен на отдельные факторы жизнедеятельности населения: стимулирующая, компенсирующая, адаптирующая и противодействующая региональные политики.

Стимулирующая региональная политика направлена на ускорение регионального развития путем поощрения новых видов деятельности, общественных отношений, путем инфраструктурной и информационной подготовки территории. Данная модель «базируется на выстраивании в рамках национального экономического пространства замкнутых технологических контуров “сырьевые отрасли – производство средств производства – производство потребительских товаров”, что обеспечивало государству относительную экономическую независимость, порой граничащую с автаркией» [6, С. 39].

Стимулирующая политика нацелена на снижение институциональных барьеров для развития территорий с конкурентными преимуществами, чтобы за счет их ускоренного роста быстрее развивалась вся страна. Стимулирующая региональная политика доминирует в странах догоняющего развития.

Компенсирующая региональная политика [3], задача которой заключается в выравнивании межтерриториальных диспропорций путем перераспределения ресурсов между территориями, а также в выделении помощи (финансовой) отстающим регионам. Меры компенсирующей региональной политики в депрессивных и нуждающихся регионах страны предусматривает следующие действия:

- прямую финансовую помощь;
- займы на выгодных условиях и налоговые льготы;

- создание за счет государства производственной и социальной инфраструктуры;
- размещение государственных заказов;
- политика направления в необходимое русло миграционных потоков населения.

Иными словами, она использует те же методы, что и стимулирующая модель – прямое финансирование и внедрение новых видов деятельности, экономических отношений. При этом данная модель территориального развития в своем применении делает акцент на преодолении экологических и социальных проблем. Она представляет собой форму перераспределения ресурсов для уменьшения затрат регионального развития.

Компенсирующая региональная политика нацелена на смягчение пространственных диспропорций в социальной сфере, возникновение которых неизбежно при экономическом росте. Как правило, цели компенсирующей региональной политики не экономические, а социальные – она ориентирована на помощь отстающим регионам.

Адаптирующая региональная политика [5] дает возможность приспособить жизнедеятельность людей к существующим природным и хозяйственным условиям той или иной территории. Данный тип государственной политики территориального развития конкретизирует функционирование системы управления регионом в сложившихся социально-экономических условиях.

Основной целью данного типа является создание возможности рассмотрения и реализации многоступенчатого адаптационного процесса с позиции его моделирования в постоянно изменяющихся внутренних и внешних условиях. Он представляет собой блок активизации существующего потенциала региона, использование которого позволит сократить временные затраты на решение перспективных социально-экономических задач, повысить инвестиционную привлекательность региона и обеспечить рациональное использование имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.

Адаптирующая региональная политика может быть охарактеризована следующими базовыми положениями:

1. Обоснование и проведение системы мероприятий по поиску и предложению материальных и нематериальных ресурсов и управление социально-экономической эффективностью их использования.
2. Реализация всех форм адаптирующей региональной политики:
 - адаптирующая политика властных органов на всех уровнях иерархии власти (государственная, региональная, локальная, местная);
 - адаптирующая политика других институциональных единиц (предприятий, союзов, ассоциаций и т. д.).
3. Включение следующих основных экономико-правовых элементов в адаптирующую региональную политику:
 - систему законодательных и нормативных актов, регулирующих социально-экономическое развитие регионов;
 - институциональной структуры с закреплением за местными институтами власти соответствующих полномочий по организации, координации, планированию и контролю (функциям управления) за развитием регионов;
 - интегрирование адаптивных процессов местных институтов власти в открытую экономическую систему;
 - определение и обоснование приоритетных направлений развития региона.

4. Обоснование наиболее рационального варианта адаптирующей региональной политики с охватом следующих возможных сценариев:

– проведение активной адаптирующей региональной политики, направленной на расширенное воспроизводство региона, структурную перестройку производства и обеспечение экономической безопасности региона;

– поддержание существующего уровня экономического развития региона в условиях сильного действия отрицательных факторов экономического развития (радикальная загрязненность местности и т.д.);

– управление отстающей (деградационной) адаптирующей региональной политикой в сложившихся условиях непрерывного снижения жизнедеятельности региона (снижение численности населения в регионах и т.д.).

Адаптирующая региональная политика позволяет сконцентрировать внимание участников управленческого процесса на решении вопросов приспособленческого характера, а также активизации существующих потенциалов того или иного региона. Решения отдельных задач по приспособлению жизнедеятельности людей к природным и хозяйственным условиям территории ускоряет процедуру согласования решений органов государственной власти и органов местной власти (органов местного самоуправления) и их оптимизации при принятии решений по управлению социально-экономическим развитием регионов.

Противодействующая региональная политика носит негативный характер и проявляется по причине некомпетентности работников управления. Она может сдерживать объективный процесс регионального развития и, одновременно, стимулировать тупиковые процессы. В настоящее время «отмечается парадоксальная ситуация. Действующие нормативно-правовые акты РФ закрепляют развитие, в первую очередь, группы регионов – полюсов роста. Но на уровне политической риторики руководители страны чаще говорят о политике выравнивания регионов. Безусловно, создать и поддерживать баланс между вероятностью усиления поляризации отдельных территорий, социальных всплесков в депрессивных регионах и желанием/необходимостью поддерживать “сильных” крайне сложно, но уровень развития политического управления в России позволяет решить эту задачу» [2, с. 169].

Особенностью данного типа региональной политики выступает отсутствие системного ведения отношений между центральной властью и отдельными территориями. Необходимость создания нормативно-правовой, «проектной базы регулирования этих отношений декларировалась как научным экспертным сообществом» [4, С. 18], так и действующими государственными органами местной власти.

Одной из важнейших задач современного государства является недопущение появления кризисных ситуаций в экономической, социальной, экологической составляющих развития отдельных регионов как возможной предпосылки появления высокой территориальной дифференциации, которая является нежелательной для любого нормально функционирующего государства. Для этих целей (преодоления значительной дифференциации в уровнях и качестве жизни населения) считается наиболее приемлемым последовательное приближение основных параметров уровня жизни населения и экономического и социального развития на худших территориях, по крайней мере, к среднему уровню по стране или по региону. Такая политика в масштабах отдельного государства получила название «политики выравнивания».

Отбор стратегических инициатив представляет собой сложный и многообразный процесс, важным звеном которого является SWOT-анализ как метод стратегиче-

ского анализа внешней и внутренней среды. Этот метод предполагает обязательное проведение предварительного анализа основных факторов внешней и внутренней среды и сводится к анализу возможных комбинаций сильных и слабых сторон с предоставляющимися возможностями и грозящими угрозами. Получаемые комбинации сильных и слабых сторон с возможностями и угрозами выражаются в виде матрицы с четырьмя блоками: сила и возможности, сила и угрозы, слабость и угрозы, слабость и возможности. Собственно стратегические инициативы и представляют собой процесс перевода полученных парных комбинаций, которые в дальнейшем могут быть оформлены в виде стратегических целей.

Как было сказано выше, равенство регионов по экономическим и социальным вопросам является приоритетным направлением в выборе стратегии развития любого государства. Выступая видением будущего, желаемого, состояния государства, стратегия объединяет в себе миссию, цели и задачи развития государства на долгосрочную или среднесрочную перспективы. «Региональная политика и стратегия регионального развития в постсоветский период определенным образом эволюционировали, акценты в целеполагании заметно сместились от концепции выравнивания к концепции эффективности на основе целенаправленной дифференцированной поддержки регионального развития в инновационном направлении» [1].

Важнейшей составляющей развития территорий как совокупности общественных отношений, направленных на достижение задаваемых в определенной перспективе главных целей территориального развития, и как определенная организационная совокупность отдельных элементов, обеспечивающих стратегирование, прогнозирование, программирование и стратегическое планирование, должна становиться система стратегического управления территориальным образованием, определяющая границы выбора стратегических приоритетов развития территорий.

Любое развитие невозможно без использования инструментария, направленного на определение приоритетов, сроков этого развития на ближайшую либо отдаленную перспективу. Таким инструментарием может выступать стратегический, аналитический документ, содержащий описание системы представлений о стратегических целях и приоритетах (задачах) регионального развития, средствах достижения намеченных целей и порядке (правилах и этапах) реализации задач регионального развития с учетом наличия реальных ресурсов – концепция стратегического развития региона. Разработкой данного стратегического документа должны заниматься органы государственной власти высшего эшелона. При этом государственное управление должно реализоваться в формах стратегий, прогнозов, стратегических планов, региональных программ, оперативных планов. В своем единстве названные формы образуют своеобразную многоуровневую систему стратегического планирования.

При выборе стратегических направлений развития территорий (территориальных образований), формализующих по уровням (государственном, региональном стратегическом и региональном тактическом) необходимые связи и взаимозависимости в многоуровневой системе стратегического планирования территориального развития, должен стать метод пространственно-временной декомпозиции (метод каскадирования) миссии, целей, направлений и задач стратегического развития территории.

Пространственно-временное позиционирование территориальных образований (в рамках возможной детерминации) призвано определять их месторасположение не только по отношению друг к другу (по состоянию на установленный момент вре-

мени), но и выявлять совокупные преимущества каждого из них за относительно продолжительный отрезок времени. Можно предположить, что основным инструментом, призванным обеспечивать поступательное развитие территориальных образований (в том числе и сопредельных территорий) в межтерриториальном измерении, наряду с отдельными организационными формами межтерриториальных экономических взаимодействий и межтерриториального сотрудничества, могла бы стать многоуровневая система стратегического планирования.

Согласование целей государственного управления должно обеспечиваться посредством построения «дерева целей» – иерархической системы, учитывающей цели, содержащиеся в конкретных формах используемых методов: стратегии, прогноза, стратегического плана, региональных программ, индикативных планов. При этом такие цели должны быть реалистичными и измеряться конкретными показателями. Главное требование к построению «дерева целей» состоит в необходимости обязательной декомпозиции цели по уровням соответствующих методов и определения системы показателей, позволяющих измерить достижение (не достижение) поставленных целей.

Для выявления причинно-следственных связей или установления соответствия между стратегическими документами, основанных на оценках возможного сопряжения их элементов, а также для выбора приоритетов развития территории могут быть использованы приемы декомпозиции замысла перспективного территориального развития с использованием основных свойств горизонтального (в одноуровневом измерении) и вертикального (в межуровневом измерении) анализа.

Для выявления наличия или отсутствия причинно-следственных связей или соответствий между основными элементами замысла перспективного развития территориального образования может использоваться одноуровневый анализ. Сущность горизонтального (одноуровневого) анализа сопряжения основных элементов замысла перспективного развития территориального образования заключается в том, чтобы внутри каждого из стратегических документов определить соответствия между элементами: миссией, стратегической целью, основными направлениями (подцелями) и задачами и определить наличие возможных отклонений между ними.

Для более точного выяснения наличия или отсутствия причинно-следственных связей или соответствий между основными элементами замысла перспективного развития территориальных образований необходимо использовать иерархический анализ. Иерархический анализ предполагает исследование содержательной части каждого в отдельности из основных элементов замысла (миссии, стратегической цели, основных направлений и задач) между стратегическими документами, но в межуровневом соотношении (государственный, региональный, муниципальный), что позволяет более точно определиться с наличием возможных отклонений между ними. Вертикальный (иерархический) анализ основных элементов замысла перспективного развития территориальных образований предполагает следующий алгоритм: вначале анализируется содержательная часть миссии по уровням (государственный, региональный и муниципальный); затем по этой же схеме анализируются стратегические цели; далее основные направления; и, наконец, задачи стратегического развития.

Таким образом, использование широкого спектра инструментария государственной территориальной политики позволяет формировать желаемый образ будущего экономики региона, что становится невозможным без поиска и разработки соответ-

ствующих теоретических положений, обоснования методической базы и выявления особенностей прикладного применения существующих научных разработок, которые существенным образом расширяют возможности эффективного (с минимальными издержками и максимальным результатом) определения стратегических направлений развития территорий (регионов).

Библиографический список

1. Глухова Е.В. О роли городов в развитии мировой экономики / Е.В. Глухова // Современные проблемы образования и науки. – 2005. – № 1. – С. 25-27.
2. Зубаревич Н.В. Региональное развитие и региональная политика за десятилетие экономического роста / Н.В. Зубаревич // Вопросы экономической политики. – 2009. – № 1-2. – С. 161-174.
3. Ленин В.И. Еще раз о профсоюзах, о текущем моменте и об ошибках тт. Троцкого и Бухарина / В. И. Ленин. Полное собрание сочинений. Том 42. – М.: Издательство политической литературы, 1967. – С. 264-304.
4. Попов Р.А. Контуры новой государственной политики по отношению к городам и городским агломерациям России / Р.А. Попов, А.С. Пузанов // ЭКО. – 2018. – № 8. – С. 7-22.
5. Региональная политика: зарубежный опыт и российские реалии / под ред. А.В. Кузнецова, О.В. Кузнецовой. – Москва : ИМЭМО РАН, 2015. – 137 с.
6. Федоров Г.М. Трансграничные регионы в иерархической системе регионов: системный подход / Г.М. Федоров, В.С. Корнеевец // Балтийский регион. Теория региональных исследований. – 2009. – №2. – С. 32-41.

Информация об авторах

Василенко Валерий Николаевич (ДНР, г. Донецк) – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины, Государственная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» (83050, ДНР, г. Донецк, ул. Щорса, дом 31; bulava1953@mail.ru).

Василенко Дмитрий Валериевич (ДНР, г. Донецк) – кандидат экономических наук, доцент, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе ДНР» (83015, ДНР, г. Донецк, ул. Челюскинцев, 163а; dima_vasilenko@list.ru).

Vasylenko V.N., Vasylenko D.V.

TO THE QUESTION OF THE POLICIES FOR FORMING THE IMAGE OF THE FUTURE OF THE REGIONAL ECONOMY

Abstract. *The possibilities for the formation and implementation of public administration may fully depend on how effectively the territorial development policy is implemented, as well as on the choice of modern public administration technologies. The main horizon for the implementation of such a policy should be the formation of an image of the future economy of the region.*

Key words: *economy, development, territory, region, regional policy.*

Information about the authors

Vasylenko Valery Nikolaevich (DPR, Donetsk) – Doctor of Economics, Professor, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, State organization of higher professional

education «Donetsk national university of economics and trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky» (83050, DPR, Donetsk, Shchorsa St., 31; bulava1953@mail.ru).

Vasylenko Dmitry Valerievich (DPR, Donetsk) – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State educational institution of higher professional education «Donetsk academy of management and civil service under the head of the DPR» (83015, DPR, Donetsk, Chelyuskintsev St., 163a; dima_vasilenko @list.ru).

References

1. Glukhova E.V. On the role of cities in the development of the world economy / E.V. Glukhova // Modern problems of education and science. – 2005. – No. 1. – P. 25-27.
2. Zubarevich N.V. Regional development and regional policy over the decade of economic growth / N.V. Zubarevich // Questions of economic policy. – 2009. – № 1-2. – P. 161-174.
3. Lenin V.I. Once again about the trade unions, about the current situation and about the mistakes of vols. Trotsky and Bukharin / V. I. Lenin. Full composition of writings. Volume 42. – M.: Publishing house of political literature, 1967. – P. 264-304.
4. Popov R.A. The contours of the new state policy in relation to the cities and urban agglomerations of Russia / R.A. Popov, A.S. Puzanov // IVF. – 2018. – № 8. – P. 7-22.
5. Regional policy: foreign experience and Russian realities / Ed. A.V. Kuznetsova, O.V. Kuznetsova. – M.: IMEMO RAN, 2015. – 137 p.
6. Fedorov G.M. Cross-border regions in the hierarchical system of regions: a systematic approach / G.M. Fedorov, V.S. Korneevets // Baltic region. Theory of regional studies. – 2009. – № 2. – P. 32-41

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КООПЕРАЦИЯ: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ

***Аннотация.** Рассматривается изменение форм хозяйственного взаимодействия в результате воздействия мирового экономического кризиса, вводимых санкционных барьеров и, как результат, переход в ряде технологических и производственных отношений от глобализации к изоляционизму. Обсуждаются возникающие при этом угрозы для промышленного бизнеса и открывающиеся возможности для расширения продуктовой ниши в инновационных направлениях. Приведены прогнозы влияния процессов технологической модернизации на требования к работникам и хозяйственную деятельность петербургских предприятий и организаций.*

Ключевые слова: кооперация, специализация, промышленность, новые технологии, инновационный процесс, трудовая занятость.

Опираясь на основополагающие взгляды А. Смита [6], отметим ключевую роль разделения труда и, в первую очередь, его составляющих – специализации и кооперации в обеспечении экономического роста. Соответствующее развитие эти идеи получили в работах современных экономистов [3], новые трактовки и взаимосвязи в рамках формирования такого актуального научного направления как «ноономика» предложены проф. С.Д. Бодруновым [1].

За последние три десятилетия в отечественном научно-промышленном комплексе произошли серьезные структурные изменения, фактически произошло экономическое и социальное «встраивание» в мировое хозяйственное распределение производства, материальных и человеческих ресурсов. Такой ход событий вполне укладывается в логику цивилизационного развития. Однако он должен основываться на равных правах и обязанностях всех участников процесса, в противном случае превращаясь из взаимовыгодного доброжелательного взаимодействия в колониальную зависимость с предоставлением необоснованных привилегий одним и ущемлением других.

В случае сжатых по времени процессов перехода в отношении нашего общества от провозглашенной ранее глобализации и реализуемому западными странами изоляционизму возникает большое число социальных и экономических дискомфорта. На рисунке 1 приведены некоторые важные составляющие трансформации отечественного научно-промышленного комплекса, перевод его функционирования на «рельсы» международного партнерства и кооперации, а затем – некоторые меры по нейтрализации негативных последствий таких поспешных и зачастую опрометчивых действий.



Рис. 1. Трансформации отечественного научно-промышленного комплекса в рамках перехода к глобализации и в дальнейшем – к изоляционизму

Результатом происходящих изменений стала потеря лидирующих позиций отечественной науки и промышленности по ряду критически важных направлений, таких как станкостроение и инструментальная промышленность, микроэлектроника и компонентная база, энергетика и производство материалов. На рисунке 2 показана товарная структура импорта нашей страны за 2021 год по данным [2]. Практически половину составляют машины и оборудование, еще четверть – важные компоненты производственных процессов.

Товарная структура российского импорта в 2021 году практически не изменилась относительно предыдущих лет. Если рассмотреть более детально, то делаем вывод, что Россия закупает у зарубежных стран преимущественно высокотехнологичное оборудование, транспортные средства, фармацевтические товары, продовольственную продукцию, одежду и обувь. Около половины российского импорта составляют закупки автомобилей и оборудования – 49,2 %. В 2021 году импорт этой товарной группы вырос на 30,8 % в стоимостном выражении за счет увеличения объемов механического оборудования на 26 %, электрического оборудования на 21,8 %. В физическом объеме поставки легковых и грузовых автомобилей в нашу страну выросли в 1,4 раза. Главным поставщиком машин и оборудования является Китай, доля импорта которого в этой товарной группе составляет 41 %. На рисунке 3 приведено распределение импорта по основным странам за 2021 год.

Российские производители нуждаются в зарубежных технологиях и оборудовании, которые не производятся в нашей стране или уступают по цене и качеству иностранным аналогам. На долю товаров химической промышленности приходится 18,3 % в товарной структуре импорта. По итогам 2021 года поставки продукции химической промышленности в нашу страну выросли в стоимостном выражении на 26,7%, что обусловлено инфляцией, и на 6,5 % в физическом объеме. В основ-

ном рост вызван поставками фармацевтической продукции на 20,8 %, каучука и резины на 14,7 %, пластмасс и изделий из них на 12,4 %. Преимущественно Россия закупает продукцию химической промышленности у Германии, на долю которой приходится 15 %.



Рис. 2. Товарная структура импорта РФ за 2021 год, % (по данным [2])

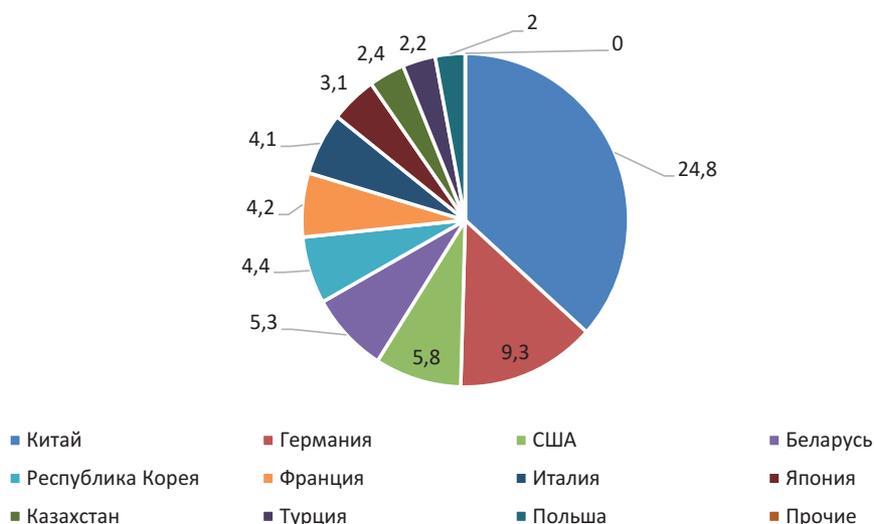


Рис. 3. Структура импорта РФ по странам за 2021 год, % (по данным [4])

По состоянию на 2021 год из европейских стран главными импортерами товаров в Россию являлись Германия (9,3%), Франция (4,2%), Италия (4,1%), Польша (2%). Преимущественно у этих стран мы закупали автомобили и оборудование, продукцию химической промышленности, в том числе фармацевтические товары, транспортные средства, металлы и изделия из них, пластмассы, каучук, резину и пищевые продукты.

Из стран СНГ основными поставщиками продукции в Россию являются Беларусь (5,3%) и Казахстан (2,4%), причем у них наша страна в основном закупает продовольственные товары. Значительное место в структуре импорта занимали и США, доля импорта которых в Россию составляла 5,8%, это – фармацевтическая продукция, автомобили, двигатели, измерительные приборы.

Углубление мирового экономического кризиса и, особенно, вводимые в последнее время санкционные ограничения привели к серьезным проблемам в технологических и производственных процессах, затруднили работу многих промышленных предприятий, хотя активный курс на импортозамещение в критически важных секторах экономики был взят уже несколько лет назад. Так, в качестве поддержки производителей информационной техники с 2016 года Минцифрой России создан и ведется Реестр российских программных продуктов. Разработчики, зарегистрировавшие свой продукт в Реестре, освобождены от уплаты 20% НДС, а компаниям при покупке отечественного программного обеспечения государство компенсирует 50% финансовых затрат.

В 2022 году ряд отраслей, где доля импорта составляет от 60 до 90%, в первую очередь нуждаются в замещении импортных поставок, это: тяжелое машиностроение, производство отечественного программного обеспечения и компьютерного оборудования, станкостроение, самолетостроение, текстильная промышленность, медицинская техника и фармацевтическое производство.

Стоит отметить, что санкции и уход иностранных компаний подстегнут развитие отечественной ИТ-отрасли, для чего есть все основания. Спрос на российские программные продукты, доля которых на рынке не превышала 25 %, за последние годы значительно вырос и эта тенденция продолжится. Некоторые российские аналоги иностранных продуктов уже имеются и успешно работают, но значительное количество программ и сервисов еще предстоит заменить отечественными разработками. В 2021 году, когда самыми актуальными проблемами были пандемия и локдаун, российский ИТ-рынок вырос на 17 %, можно ожидать увеличения темпов развития и доминирование российских компаний.

Стоит отметить, что ряд крупных отечественных промышленных предприятий, в первую очередь в оборонно-промышленном комплексе, ориентируют свою деятельность на идею самодостаточности как ответ на санкционные ограничения. В данном подходе российским должно было все – компоненты, технологии, материалы и т.д. Это вряд ли оправданно и равносильно введению внутренней изоляции в ответ на изоляцию внешнюю.

Ориентация на самодостаточность всегда снижает конкурентоспособность производимой продукции и некоторое время с этим можно мириться. Однако в результате будет возрастать разрыв между уровнем производимой продукции и достигнутым мировым уровнем, создаст новые проблемы. Это вполне применимо в оборонно-промышленном комплексе, где законодательно установлена именно самодостаточность, запрещено использовать зарубежные компоненты и все технологии производства должны контролироваться в России. Хотя и здесь, несмотря на все запреты, например, разрешается использовать современные микросхемы, лучшие из доступных в мире [5].

Концепция самодостаточности может удовлетворительно работать в производствах, где внутренний рынок позволяет окупать инвестиции. Стоит сохранять разумный баланс и шире использовать внутристрановую кооперацию и специализацию, где также имеются значительные резервы.

Необходимо в ускоренном порядке расширить использование поисковых систем в промышленности, используя имеющийся опыт и современные разработки. Еще в 2008 году в Санкт-Петербурге была создана СМТК (система межотраслевой технологической кооперации), а постановлением Правительства РФ от 25.07.2015 № 757 и

приказом Минпромторга РФ от 23.06.2016 № 2091 было закреплено использование ГИСП (государственная информационная система промышленности). В 2022 году Группой компаний «Интеллект» разработана Платформа производственной кооперации (шеринга производства), а 3 июня 2022 года в Нижнем Новгороде на конференции «Цифровая индустрия промышленной России» ПАО «Промсвязьбанк» представил Облачный сервис для работы с информацией о товарах Istock.

Указанные отечественные информационные сервисы способны обеспечить рациональную производственную кооперацию в интересах национальной технологической независимости с максимальной экономической эффективностью.

Скоординированные действия позволят предприятиям активно перестраивать производственные процессы с учетом возникших угроз и ограничений, определить новых поставщиков и логистические маршруты. Как определенный результат таких действий, индекс промышленного производства (ИПП) в Санкт-Петербурге в январе-апреле 2022 года составил 106,1% к аналогичному периоду 2021 года, значительно вырос объем выпуска электрического оборудования (118,9%), машин и оборудования (113,5%), компьютеров, электронных и оптических изделий (106,5%). Среди отраслей высокотехнологичного сектора существенный рост отмечен в производстве лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (120,8%), в выпуске химических веществ и химических продуктов (109,8%).

В заключение необходимо отметить, что сегодня в мире нет ни одной страны, у которой был бы достигнут уровень полного технологического суверенитета. Учитывая складывающиеся мировые тенденции, наиболее вероятный сценарий в ближайшие годы – конец глобальной системы безопасности XX века, перезагрузка межстрановых технологических рынков, национализация технологических стандартов, территориальная локализация производства критических товаров. Однако заниматься суверенными технологиями имеет смысл только после решения проблемы когнитивного суверенитета. Вот тогда технологический суверенитет становится не изоляцией, сильной переговорной позицией при выстраивании рационального межстранового сотрудничества [4].

Библиографический список:

1. Бодрунов С.Д. Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка / С.Д. Бодрунов. – Издание 2-е. – Санкт-Петербург : ИНИР имени С.Ю. Витте, 2017. – 328 с.
2. Импорт Российской Федерации: итоги 2021 года // Открытый журнал. URL: <https://journal.open-broker.ru/research/import-rf-itogi-2021-goda/>
3. Лазутина А.Л. Экономическая наука: теоретико-методологические аспекты становления и развития / А.Л. Лазутина, Т.Е. Лебедева, О.Е. Андреев // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2019. – № 1(35). – с.179-184.
4. Песков Д. Остров Россия. Спецпредставитель президента о новой цифровой стратегии. URL: https://www.rbc.ru/opinions/economics/09/06/2022/62a0e95b9a79472d8b713207?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop
5. Покровский, И. Мудрое дружелюбие осажденной крепости / И. Покровский. URL: <https://stimul.online/articles/sreda/mudroe-druzhelyubie-osazhdennoy-kreposti/>
6. Смит А. Исследования о природе и причинах богатства народов / А. Смит. / Кн.1. – Москва : Ось-89, 1997. – 256 с.

Информация об авторах

Горин Евгений Анатольевич (Россия, Уфа) – доктор экономических наук., профессор, главный научный сотрудник, Институт проблем региональной экономики РАН (Россия, Санкт-Петербург; gea@spp.spb.ru).

Кузнецов Сергей Валентинович (Россия, Санкт-Петербург)– доктор экономических наук., профессор, руководитель научного направления Институт проблем региональной экономики РАН.

Gorin E.A, Kuznetsov S.V.

INDUSTRIAL COOPERATION: ECONOMIC EFFICIENCY AND TECHNOLOGICAL INDEPENDENCE

Abstract. *The change in the forms of economic interaction as a result of the impact of the global economic crisis, the imposed sanctions barriers and, as a result, the transition in a number of technological and industrial relations from globalization to isolationism are considered. The emerging threats to industrial business and the opportunities for expanding product niches in innovative directions are discussed. Forecasts of the impact of technological modernization processes on the requirements for employees and economic activities of St. Petersburg enterprises and organizations are given.*

Key words: *cooperation, specialization, industry, new technologies, innovation process, employment.*

Information about the authors

Gorin Evgeniy Anatolyevich (Russia, Ufa) – Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher, Institute for Regional Economic Problems of the Russian Academy of Sciences (Russia, St. Petersburg, gea@spp.spb.ru).

Kuznetsov Sergey Valentinovich (Russia, St. Petersburg) – Doctor of Economics, Professor, Head of Research Institute of Problems of Regional Economics of the Russian Academy of Sciences.

References

1. Bodrunov S.D. The coming. The New Industrial Society: Reloaded. Edition 2 / S.D. Bodrunov. – St. Petersburg: INIR named after S.Yu. Witte, 2017. – 328 p.
2. Imports of the Russian Federation: results of 2021 - Open Journal (open-broker.ru). URL: <https://journal.open-broker.ru/research/import-rf-itogi-2021-goda/>
3. Lazutina A.L., Lebedeva T.E., Andreev O.E. Economics: theoretical and methodological aspects of formation and development // Innovative Economics: Prospects for Development and Improvement, 2019, No. 1(35), pp.179-184
4. Peskov D. Island Russia. Presidential Special Representative on the new digital strategy. URL: https://www.rbc.ru/opinions/economics/09/06/2022/62a0e95b9a79472d8b713207?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop
5. Pokrovsky I. The wise friendliness of a besieged fortress. URL: <https://stimul.online/articles/sreda/wise-druzhelyubie-osazhdennyoy-kreposti/>
6. Smith A. Studies on the nature and causes of the wealth of nations. Book 1. – М.: «Os-89», 1997. – 256 p.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА (НА ПРИМЕРЕ ОАО «БЗМП»)

Аннотация. В работе рассмотрены основные подходы к оценке интеллектуального капитала предприятия. Проведена оценка величины интеллектуального капитала ОАО «БЗМП» методом оцененной стоимости неосязаемых активов. Сделаны выводы об эффективности использования интеллектуальных ресурсов предприятия.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, неосязаемые активы, рентабельность активов, интеллектуальная добавленная стоимость.

Интеллектуальный капитал (далее – ИК) в настоящее время стремительно развивается и становится основным источником инновационного развития и экономической конкурентоспособности наукоемких и высокотехнологических компаний, представляя собой сумму знаний всех работников компании и инструментов организации, увеличивающих стоимость компании.

Измерение величины ИК является одной из приоритетных задач для представителей бизнеса, поскольку они желают знать, как и в какой степени ИК влияет на деятельность их организаций и чего можно добиться, обладая таким знанием, чтобы улучшить финансовые показатели.

В зарубежной практике применяется большое количество методов оценки ИК, которые были структурированы в трудах К. Свейби в следующие группы:

1. Непосредственные методы, базирующиеся на оценке различных компонентов ИК в денежном выражении (Direct Intellectual Capital methods – DIC). Компоненты могут быть непосредственно оценены или по отдельности, или при помощи агрегированного коэффициента.

2. Методы рыночной капитализации (Market Capitalization Methods - MCM), заключающиеся в вычислении разницы между балансовой стоимостью активов и рыночной стоимостью.

3. Методы рентабельности активов (Return on Assets methods - ROA) заключаются в сопоставлении добавленной стоимости (доналоговой прибыли) компании с соответствующими активами компании.

4. Методы, основанные на создании системы показателей (Scorecard Methods - SC), подразумевающие определение различных составляющих ИК, разработку и изучение разнообразных показателей и индексов, которые оказывают влияние на величину ИК [4].

На основании способа представления ИК описанные выше методы можно объединить в две группы: синтетические методы, основанные на денежном измерении (ROA и MCM), и методы, основанные на выделении составляющих ИК и оценке системы их показателей (DIC и SC).

Синтетические методы измерения ИК позволяют определять уровень развития (состояния) ИК по некоторому интегральному показателю. Специально для сферы интеллектуального капитала были разработаны следующие методы:

- оцененная стоимость неосязаемых активов (CIV – Calculated Intangible Value);
- интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости VAIC (Value Added Intellectual Coefficient).

Применение методов, базирующихся на системах показателей, не предполагает получение денежной оценки интеллектуального капитала. Эти методы позволяют проводить диагностику, стратегическое планирование и мониторинг управленческих действий, направленных на повышение эффективности использования интеллектуального капитала. Между собой они отличаются подходами к декомпозиции интеллектуального капитала, а также по выделяемым перспективам и результатам его использования в деятельности компании.

Основные достоинства и недостатки рассмотренных групп методов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика методов оценки ИК

Группа методов	Преимущества	Недостатки
Синтетические методы	Отражают величину интеллектуальной стоимости компании. Позволяют учитывать ИК в бухгалтерском учете.	Высокая чувствительность к ожидаемой величине процентных ставок. Эффективны только для целей высшего звена руководства.
Методы, основанные на выделении составляющих ИК	Дают более точную информацию. Учитывают не только экономический, но и социальный и экологический эффекты.	Зависимость оценки показателей от контекста. Сложность восприятия большого объема анализируемых данных.
Источник: собственная разработка на основе [4, 5].		

В данной работе для оценки ИК был применен синтетический метод оценки ИК, основанный на определении стоимости неосязаемых активов. Интеллектуальные ресурсы не учитываются в бухгалтерской отчетности, но способны создавать дополнительный доход для предприятия, а стоимость неосязаемых активов в свою очередь представляет собой один из вариантов оценки рыночной добавленной стоимости, созданной за счет ресурсов с подобными свойствами.

Согласно методу оцененной стоимости неосязаемых активов, если у компаний отсутствуют неосязаемые активы, то их рентабельность в разрезе отрасли одинакова. Неосязаемые активы определяют конкурентные преимущества фирм и дают им большую рентабельность по сравнению с отраслью.

Таким образом, высокий показатель рентабельности активов по сравнению со среднеотраслевым значением свидетельствует об эффективном использовании интеллектуальных ресурсов, и наоборот, значение ниже среднеотраслевого характеризует компанию как слабо использующую ИК.

Определив нормативную прибыль на единицу активов, можно сопоставить ее с реальным показателем прибыльности активов организации и рассчитать объем неучтенных активов. Для этого необходимо рассчитать индекс рентабельности активов. Значение индекса $IC > 1$ свидетельствует об эффективном использовании ИК предприятия. IC меньше 1 свидетельствует о недостаточном развитии интеллектуального капитала в организации.

Автор модели оцененной стоимости неосязаемых активов Т. Стюарт предлагает определять избыточную прибыль на основе разницы рентабельности активов компании и среднеотраслевого уровня того же показателя. Впоследствии показатель избыточной прибыли капитализируется для определения стоимости интеллектуальных ресурсов компании.

Формулы, используемые для определения стоимости неосязаемых активов, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Методика расчета оцененной стоимости неосязаемых активов

Наименование показателя	Формула	Условные обозначения
Среднегодовой доход на активы (среднегодовая рентабельность активов)	$ROA = \frac{I_N}{A_{AVE}}$	I_N (net income) – чистая прибыль за период A_{AVE} – среднегодовая величина активов
Индекс рентабельности активов	$I_{IC} = \frac{ROA}{ROA_{AVE}}$	ROA_{AVE} – среднеотраслевая рентабельность активов
Стоимость неосязаемых активов	$\frac{TA_{AVE}(ROA - ROA_{AVE})(1 - t)}{WACC}$	TA_{AVE} – среднегодовая стоимость материальных активов за 3 года t – ставка налога на прибыль
Средневзвешенные затраты на капитал	$WACC = COE \cdot R_E + COD(1 - t) \cdot R_D$	R_E – средняя доля собственного капитала за 3 года R_D – средняя доля заемного капитала за 3 года
Рыночная стоимость собственного капитала	$COE = \frac{NP}{E}$	NP – средняя чистая прибыль за 3 года E – средняя величина собственного капитала за 3 года
Рыночная стоимость заемного капитала	$COD = \frac{IP}{D}$	IP – средняя величина процентов, подлежащих уплате, за 3 года D – средняя величина заемного капитала за 3 года
Источник: собственная разработка на основе [2].		

На первом этапе был рассчитан показатель доходности на активы оцениваемого предприятия и средней доходности по фармацевтической отрасли.

По результатам деятельности в 2021 году чистая прибыль ОАО «БЗМП» составила 55 524 тыс. руб., среднегодовое значение активов в 2021 году равнялось 582 098 тыс. руб. [1]. Рентабельность капитала составила:

$$ROA = \frac{55524}{582098} \cdot 100 \% = 9,54 \%$$

Среднеотраслевые значения ROA_{AVE} и $ROA_{AVE 20}$ были рассчитаны как среднеарифметические значения показателей рентабельности активов 165 компаний фармацевтического сектора по всему миру и отдельно для 20 компаний с наибольшей капитализацией соответственно [3]. Результаты расчетов индекса рентабельности активов представлены в таблице 3.

Таблица 3. Сравнение рентабельности активов ОАО «БЗМП» со среднеотраслевыми значениями рентабельности активов

Показатель	ROA	ROA_{AVE}	$ROA_{AVE 20}$	IC	IC_{20}
Значение	9,54%	1,42%	13,25%	6,73	0,72
Источник: собственная разработка на основе [4,5].					

Более чем 6-кратное превышение рентабельности активов предприятия по сравнению со среднеотраслевым значением может свидетельствовать о том, что ОАО «БЗМП» успешно использует ИК для развития предприятия и это позволяет получать доходы в расчете на активы значительно больше среднего по отрасли.

Однако рентабельность активов ОАО «БЗМП» оказалась меньше средней рентабельности, рассчитанной по данным 20 фармацевтических компаний с наибольшей капитализацией. Показатель меньше 1 может быть обусловлен недостаточно высоким уровнем развития ИК в организации или его неэффективным использованием.

При интерпретации полученных результатов следует обратить внимание на тот факт, что методы, основанные на оценке доходности активов нельзя считать безусловно объективными, а сравнение показателя доходности активов со среднеотраслевыми не дает обоснованной уверенности в том, что оцениваемое или сравниваемое предприятие обладает ИК. Таким образом, различия в показателях рентабельности активов могут быть обусловлены не разной эффективностью использования ИК, но другими, не учтенными в модели факторами.

Далее была рассчитана стоимость неосязаемых активов предприятия. Для этого были определены средневзвешенные затраты на капитал (табл. 4).

Таблица 4. Исходные данные для расчета WACC

Показатель	2019	2020	2021	Среднее значение, 2019-2021 гг.
Е, тыс. руб.	219679	240689	295998	252122,0
NP, тыс. руб.	22240	21299	55524	33021,0
COE, %	10,12	8,85	18,76	12,58
D, тыс. р.	152670	126197	82929	120598,7
IP, тыс. р.	8422	7216	4552	6730
COD, %	5,52	5,72	5,49	5,57
R _E	0,59	0,66	0,78	0,68
R _D	0,41	0,34	0,22	0,32

Источник: собственная разработка на основе [1].

Средневзвешенные затраты на капитал ОАО «БЗМП», рассчитанные за период 2019-2021 гг., при ставке налога на прибыль 20 % составили

$$WACC = 12,58 \cdot 0,68 + 5,57(1-0,2) \cdot 0,32 = 9,94 (\%).$$

Среднегодовая стоимость материальных активов предприятия за период 2019-2021 гг. равняется 83 850 тыс. руб., тогда стоимость неосязаемых активов ОАО «БЗМП» составит

$$CIV_{AVE} = \frac{83850(0,0954 - 0,0142)(1-0,2)}{0,0994} = 54797,75 (\text{тыс. руб.}).$$

Учитывая высокую чувствительность методов оценки ИК, основанных на рентабельности активов, к ставкам доходности, рассчитаем аналогичный показатель, используя в качестве среднеотраслевого показателя доходности в расчете на активы рентабельность активов первых 20 компаний с наибольшей капитализацией:

$$CIV_{20} = \frac{83850(0,0954 - 0,1325)(1-0,2)}{0,0994} = -25036,90 (\text{тыс. руб.}).$$

Из приведенных расчетов очевидно, что данный метод оценки ИК не позволяет определить величину неосязаемых активов с высокой точностью. При сравнении рентабельности активов предприятия с достаточно низким среднеотраслевым пока-

зателем, равным 1%, оцененная стоимость неосязаемых активов составила 54 797,75 тыс. руб., в то время как при сравнении с крупнейшими мировыми конкурентами она равняется –25 036,90 тыс. руб. С точки зрения концепции ИК отрицательное значение стоимости неосязаемых активов может косвенно указывать на неэффективное управление данным видом ресурсов, что не позволило достичь уровня рентабельности активов на уровне лидеров отрасли.

Несмотря на существенные отклонения величины неосязаемых активов, которые являются явным недостатком данного метода, полученные в ходе расчетов положительные значения CIV косвенно свидетельствуют об относительно эффективной деятельности предприятия в области неосязаемых интеллектуальных ресурсов.

Так при условии, что стоимость неосязаемых активов предприятия равна 54 797,75 тыс. руб., это значительно выше величины нематериальных активов (759 тыс. руб. в 2021 году), на которые относят отдельные составляющие интеллектуальных ресурсов предприятия (например, объекты интеллектуальной собственности, собственные технологии, франшизы). На этом основании можно предположить, что ОАО «БЗМП» обладает значительным ИК, который не находит отражения в бухгалтерской отчетности, но генерирует для предприятия дополнительную прибыль.

Сравнение стоимости неосязаемых активов предприятия со средним показателем, рассчитанным для 20 крупнейших компаний фармацевтической отрасли, позволяет сделать предположение о препятствии невысокого уровня развития ИК предприятия получать наибольшую доходность от его использования.

В качестве итогов оценки эффективности системы управления ИК ОАО «БЗМП» методом доходности на активы можно выделить следующее:

1) рентабельность активов предприятия в 6 раз превышает среднеотраслевую доходность на активы, что может свидетельствовать о наличии дополнительной прибыли, которая не относится на традиционные виды ресурсов, а создана за счет ИК предприятия; в то же время значение рентабельности активов предприятия уступает показателю рентабельности активов мировых лидеров фармацевтики, это может свидетельствовать о необходимости развития системы интеллектуальных ресурсов и модели их управления;

2) расчет оцененной стоимости неосязаемых активов дал неоднозначные результаты: при использовании в расчетах среднеотраслевой рентабельности активов стоимость неосязаемых активов ОАО «БЗМП» составила 54 797,75 тыс. руб., а при использовании средней рентабельности активов 20 компаний отрасли с наибольшей капитализацией она оказалась отрицательной величиной (–25 036,90 тыс. руб.);

3) положительное значение стоимости неосязаемых активов может быть результатом более эффективного управления интеллектуальными ресурсами на ОАО «БЗМП» по сравнению с большинством компаний в фармацевтической отрасли; а отрицательное значение при сравнении с 20 компаниями-лидерами может свидетельствовать о менее эффективном использовании неосязаемых активов, что мешает на данном этапе конкурировать ОАО «БЗМП» с мировыми лидерами;

4) оценка ИК методом оцененной стоимости неосязаемых активов обладает существенным недостатком в виде невысокой достоверности получаемых результатов, которая обусловлена зависимостью значений показателя от ставки доходности, принимаемой за базу сравнения; также данный метод не позволяет с достаточной достоверностью определить выявленную дополнительную прибыль предприятия как прибыль, созданную за счет ИК.

Библиографический список

1. Боримед. URL: <https://borimed.com/> (дата обращения: 08.06.2022).
2. Молодчик М.А. Интеллектуальный капитал компании: диагностика и подходы к управлению : учеб. пособие / М.А. Молодчик. – Пермь, 2012. – 219 с.
3. Сектор Фармацевтика. URL: <https://cashstat.net/ru/Pharmaceuticals> (дата обращения: 08.06.2022).
4. Сулейманкадиева А.Э., Фомичева Н.М. Экономика и управление интеллектуальным капиталом / А.Э. Сулейманкадиева, Н.М. Фомичева. – Санкт-Петербург : СПбГЭУ. – 2020. – 183 с.
5. Сущность интеллектуального капитала: презентация. – URL: <https://www.hse.ru/> (дата обращения: 08.06.2022).

Информация об авторе

Живицкая Вероника Викторовна (Республика Беларусь, Минск) – студентка 3-го курса факультета экономики и менеджмента, участник студенческой научно-исследовательской лаборатории «Инноватика», УО «Белорусский государственный экономический университет» (Республика Беларусь, г. Минск, Партизанский пр-т, д. 26; zhivitskaia.vera@gmail.com).

Zhivitskaya V.V.

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE USE OF INTELLECTUAL CAPITAL (ON THE EXAMPLE OF OJSC «BZMP»)

Abstract. *The paper assesses the value of the intellectual capital of JSC “BZMP” using the method of assessed value of intangible assets. Based on the calculated data, conclusions were drawn about the efficiency of using the intellectual resources of the enterprise.*

Key words: *intellectual capital, intangible assets, return on assets, intellectual added value.*

Information about the author

Zhivitskaya Veronika Viktorovna (Republic of Belarus, Minsk) – 3rd year student of the Faculty of Economics and Management, employee of the student research laboratory “Innovatika”, Belarus state economic university (Republic of Belarus, Minsk, Partizansky Prospekt, 26; zhivitskaia.vera@gmail.com).

References

1. Borimed. URL: https://borimed.com (date accessed 08.06.2022).
2. Molodchik, M.A. Intellectual capital of the company: diagnostics and approaches to management: textbook. Perm, 2012. 219 p.
3. Pharmaceutical sector. URL: <https://cashstat.net/ru/Pharmaceuticals> (date accessed 08.06.2022).
4. Suleymankadiyeva A.E., Fomicheva N.M. Economics and management of intellectual capital. St. Petersburg, 2020. 183 p.
5. The essence of intellectual capital. URL: <https://www.hse.ru/> (date accessed 08.06.2022).

ВКЛАД ИННОВАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НЕОИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА И РОССИИ

Аннотация. В статье приведен анализ изменения основных показателей научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации и Республике Казахстан. Рассмотрены такие показатели, как расходы на НИОКР и на образование, высокотехнологичные экспорт и импорт, публикационная и патентная активности, а также доля выпускников ВУЗов в области науки и техники.

Ключевые слова: динамика инновационного развития, инновационная деятельность, глобальный индекс инноваций.

В современных условиях вопросы геоэкономической политики приобретают все большую важность и призваны в обозримом будущем обеспечить изменение места и роли страны в мировой экономике [2: 65]. В настоящий момент Российская Федерация находится в беспрецедентно сложных условиях проведения необходимых преобразований, призванных минимизировать негативный эффект от вводимых в ее отношении с начала 2022 года ограничений. И в том числе от эффективности научно-технической и инновационной деятельности зависит, насколько успешными эти меры откажутся при решении задач неиндустриального развития. Функционирование макрорегиональных инновационных систем (например, в ЕАЭС) создает мультипликативный эффект, участники объединения получают возможность ускорить свое технологическое развитие, выявить новые рынки сбыта [3: 214]. 2 апреля 2022 года состоялся телефонный разговор Президента Российской Федерации Владимира Путина и Президента Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева, в ходе которого были рассмотрены перспективы углубления взаимодействия в рамках интеграционных объединений на евразийском пространстве [5]. Также в начале 2022 года был подписан Меморандум о взаимопонимании между Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством образования и науки Республики Казахстан, способствующий укреплению сотрудничества и обмену опытом между вузами двух стран. Более того, 2 июня 2022 года в городе Алматы (Казахстан) прошла церемония подписания соглашения об открытии филиала Национального исследовательского ядерного университета (НИЯУ) «МИФИ» на базе Казахского национального университета (КазНУ) им. аль-Фараби.

По информации, опубликованной Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, российско-казахстанское сотрудничество в сфере образования и науки в настоящий момент развивается по таким направлениям как дополнительные профессиональные образовательные программы, в том числе в форме стажировки, совместные образовательные программы и совместные научные и научно-технические проекты, отобранные исходя из приоритетов развития научно-технологических комплексов России и Казахстана [4]. Около 20% от общего количества иностранных студентов, получающих высшее образование в России, в 2021 году составили студенты из Казахстана.

Для определения текущих позиций Российской Федерации и Республики Казахстан в международной инновационной системе проанализируем результаты расчета Глобального инновационного индекса (Global Innovation Index, GII), за 2017–2021 годы. GII относится к наиболее часто употребляемым методикам оценки инновационного развития территорий, также методика его расчета стабильна и не претерпевала критических изменений на протяжении 5 лет.

На рисунке 1 представлена динамика рейтингования России и Казахстана по уровню инновационного развития за 2017-2021 годы.

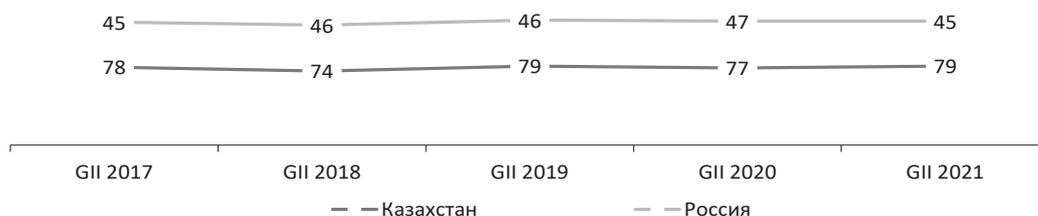


Рис. 1. Динамика рейтингования России и Казахстана по уровню инновационного развития за 2017-2021 годы

Источник: составлено автором на основании ежегодно издаваемых статистических сборников Global Innovation Index.

Как можно видеть из представленного рисунка, позиции России и Казахстана по показателю «Глобальный инновационный индекс» остаются достаточно стабильными на протяжении 5 лет, в 2021 году Россия заняла 45 место, Казахстан 79 место из 132 проанализированных стран [6, 24]. Валовые расходы на НИОКР в % ВВП также были неизменны на протяжении последних 5 лет: 1% в России и 0,1% в Казахстане.

Информация о внутренних затратах на научные исследования и разработки за 2017–2020 годы в текущих ценах, миллионов долларов США (показатель рассчитан по средним курсам национальных валют к доллару США) представлена в таблице 1.

Таблица 1. Внутренние затраты на научные исследования и разработки (в текущих ценах; миллионов долларов США)

Год	2017	2018	2019	2020
Казахстан	211,3	209,5	215,1	215,6
Россия	17 471,1	16 441,0	17 531,7	16 326,1

Источник: сайт Департамента статистики Евразийской экономической комиссии http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Pages/science.aspx (дата обращения: 04.04.2022)

Динамика расходов на образование в % ВВП представлена на рисунке 2. Расходы на образование тоже довольно стабильны, в 2021 году Российская Федерация увеличила расходы на образование на 1%.

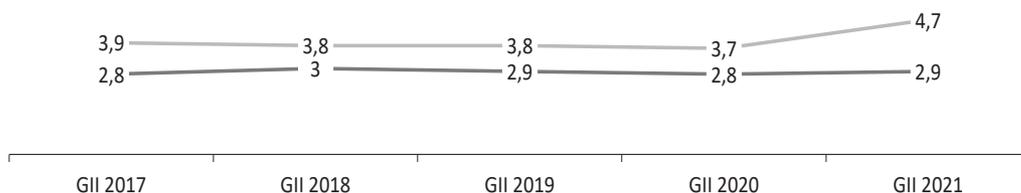


Рис. 2. Динамика расходов на образование, % ВВП

Источник: составлено автором на основании ежегодно издаваемых статистических сборников Global Innovation Index.

В таблице 2 приведены значения основных показателей, в том числе характеризующих инновационную деятельность, в Российской Федерации и Республике Казахстан за 2017–2021 год (в последнем столбце стрелками вверх и вниз отображено наличие позитивной либо негативной динамики в 2021 году по сравнению с 2017 годом).

Таблица 2. Значения основных показателей, в том числе характеризующих инновационную деятельность, в Российской Федерации и Республике Казахстан за 2017-2021 год

Показатель	Страна	GII 2017	GII 2018	GII 2019	GII 2020	GII 2021	Динамика
Население, млн	Казахстан	17,9	18,2	18,4	18,6	18,8	↑
	Россия	143,4	144	144	145,9	145,9	↑
ВВП (ППС), млрд долларов США	Казахстан	-	474,3	507,6	537,7	501,8	↑
	Россия	-	4000,1	4179,6	4349,4	4021,7	↑
ВВП (ППС) на душу населения, долларов США	Казахстан	24267,9	26252,1	27549,8	25186,2	26589	↑
	Россия	25410,9	27834,1	29266,9	25878,7	27394	↑
Исследователи, ЭПЗ/млн чел.	Казахстан	734,1	687,6	687,6	666,9	666,9	↓
	Россия	3131,1	2979,1	2851,7	2784,3	2746,7	↓
Средний балл трех лучших вузов по данным Всемирного рейтинга университетов QS	Казахстан	35,1	35,9	31,7	31,6	33,8	↑
	Россия	46,5	49,6	46,7	47,5	48,4	↓
Индекс использования ИКТ	Казахстан	51,5	56,9	58,9	59,6	64,9	↑
	Россия	58,7	61,3	64,9	68,3	72,5	↑
Высокотехнологичный импорт, % от общего объема торговли	Казахстан	7,6	7	6,5	7,1	7,4	↓
	Россия	8,5	8,1	9,3	9,1	9,1	↑
Высокотехнологичный экспорт, % от общего объема торговли	Казахстан	5,9	5	3,6	3,2	3,9	↓
	Россия	3,4	2,3	2,6	2,4	2,6	↓
Количество патентных заявок резидентов, поданных в национальное патентное ведомство (на миллиард долларов США ВВП по ППС)	Казахстан	2,9	2,3	2,4	1,7	1,9	↓
	Россия	7,9	7	5,8	6	5,7	↓
Количество статей в научных и технических журналах (на миллиард долларов США ВВП по ППС) I	Казахстан	1,8	1,8	1,8	2,1	3,2	↑
	Россия	8,8	7,2	6,9	7,3	10,6	↑
Индекс Хирша	Казахстан	3,6	3,5	3,5	5,1	5,3	↑
	Россия	36,6	36,7	37,4	38,2	37,7	↑
Выпускники в области науки и техники, %	Казахстан	25,7	23,2	24,8	24,7	24,1	↓
	Россия	28,1	29	30,9	30	31,1	↓

Источник: составлено автором на основании ежегодно издаваемых статистических сборников Global Innovation Index.

Из таблицы 2 видно, что странам удалось заметно увеличить количество статей в научных и технических журналах, а также их цитируемость. Очевидно, что в условиях санкций, наложенных на Российскую Федерацию, ситуация изменится в худшую сторону. 19 марта 2022 года было опубликовано Постановление Правительства Российской Федерации № 414 «О некоторых вопросах применения требований и целевых значений показателей, связанных с публикационной активностью», отменяющее

до 31 декабря 2022 года требование по наличию публикаций в научных изданиях, журналах, индексируемых в международных базах данных (Web of Science, Scopus), в том числе при оценке результативности научных, научно-технических и инновационных программ и проектов, программ поддержки высшего образования и при осуществлении мер государственной поддержки научных программ и проектов. Также тревожен тот факт, что и в Российской Федерации, и в Республике Казахстан снизились значения таких показателей, как количество патентных заявок и процент высокотехнологичного экспорта. Тревогу вызывает и такой важный показатель, влияющий на результативность инновационной деятельности, как кадровый потенциал: и в России, и в Казахстане снизилось и количество исследователей в эквиваленте полной занятости на миллион населения, и процент выпускников ВУЗов в области науки и техники.

Информация об изменении числа ученых и исследователей также приведена на сайте Департамента статистики Евразийской экономической комиссии (табл. 3). С 2017 года в Казахстане произошел незначительный рост непосредственно исследователей, тогда как в России этот показатель уменьшился.

Таблица 3. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками по категориям, человек

Численность персонала	2017	2018	2019	2020
Казахстан				
Всего	22 081	22 378	21 843	22 665
в том числе:				
исследователи	17 205	17 454	17 124	18 228
техники	2 797	2 836	2 734	2 686
вспомогательный персонал	-	-	-	-
прочие специалисты	2 079	2 088	1 985	1 751
Россия				
Всего	707 887	682 580	682 464	679 333
в том числе:				
исследователи	359 793	347 854	348 221	346 497
техники	59 690	57 722	58 681	59 557
вспомогательный персонал	170 347	160 591	160 864	158 298
прочие специалисты	118 057	116 413	114 698	114 981
Источник: сайт Департамента статистики Евразийской экономической комиссии http://www.eurasiancommission.org/ru//depstat/econstat/Pages/science.aspx (дата обращения: 04.04.2022).				

Одним из механизмов увеличения эффективности международного научно-технического сотрудничества в странах Евразийского экономического союза может стать проведение конкурса инициативных научных проектов по приоритетным для государств-участников темам, аналогичного конкурсу ERA.Net RUS plus [1: 134].

Статья подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований: проект № 2001000806 А «Моделирование неоиндустриальной экспортной специализации регионов России в условиях становления рынков будущего».

Библиографический список

1. Андреева Е.Л. Научно-технологическое сотрудничество России в условиях становления международного экономического партнерства нового формата / Е.Л. Андреева, В.В. Захарова, А.В. Ратнер // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2016. – № 6(68). – С. 132-140.

2. Андреева Е.Л. Система приоритетов российской геоэкономической политики / Е.Л. Андреева, В.В. Захарова, А.В. Ратнер // Геополитика и безопасность. – 2014. – № 3(27). – С. 65-73.
3. Захарова В.В. Оценка инструментов содействия развитию инновационного потенциала в рамках межстранового взаимодействия стран-членов ЕАЭС / В.В. Захарова // Наука и бизнес: пути развития. – 2018. – № 11(89). – С. 212-214.
4. Сотрудничество России и Казахстана: межвузовское партнерство, новые филиалы университетов, совместные научно-технические проекты // Сайт Минобрнауки России. URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=46685 (дата обращения: 04.04.2022).
5. Телефонный разговор с Президентом Казахстана Касым-Жомартом Токаевым // Сайт Администрации Президента России. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/68130> (дата обращения: 04.04.2022).
6. WIPO (2021). Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. Geneva: World Intellectual Property Organization.

Информация об авторе

Захарова Виктория Владимировна (Россия, Екатеринбург) – младший научный сотрудник, ФГБУН УрО РАН (Россия, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; zakharova.vv@uiec.ru).

Zakharova V.V.

CONTRIBUTION OF INNOVATIVE INTERACTION SOLVING THE NEO-INDUSTRIAL DEVELOPMENT TASKS OF KAZAKHSTAN AND RUSSIA

Abstract. *The article provides an analysis of changes in the main indicators of scientific, technical and innovative activities in the Russian Federation and the Republic of Kazakhstan. Such indicators as expenditures on R&D and education, high-tech exports and imports, publication and patent activity, as well as the share of university graduates in the field of science and technology are considered.*

Key words: *dynamics of innovative development, innovative activity, Global Innovation Index.*

Information about the author

Zakharova Victoria Vladimirovna (Russia, Ekaterinburg) – junior researcher, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Russia, 620014, Yekaterinburg, Moscow st., 29, zakharova.vv@uiec.ru).

References

1. Andreeva E.L. Scientific and technological cooperation of Russia in the conditions of the formation of an international economic partnership of a new format / E.L. Andreeva, V.V. Zakharova, A. V. Ratner // Bulletin of the Ural State University of Economics. - 2016. - No. 6. - S. 132-140.
2. Andreeva E.L. The system of priorities of the Russian geo-economic policy / E.L. Andreeva, V.V. Zakharova, A.V. Ratner // Geopolitics and Security. – 2014. – № 3 (27). – P. 65-73.
3. Zakharova V.V. Evaluation of tools to promote the development of innovative potential within the framework of cross-country interaction of the EAEU member countries / V.V. Zakharova // Science and business: ways of development. – 2018. – № 11(89). - P. 212-214.

4. Cooperation between Russia and Kazakhstan: interuniversity partnership, new branches of universities, joint scientific and technical projects. Website of the Ministry of Education and Science of Russia. URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=46685 (accessed 04.04.2022).
5. Telephone conversation with the President of Kazakhstan, Kassym-Jomart Tokayev. Website of the Administration of the President of Russia. URL: <http://kremlin.ru/event/news/68130> (accessed 04.04.2022).
6. WIPO (2021). Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. Geneva: World Intellectual Property Organization.

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ШЕСТОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА

Аннотация. Работа нацелена на выявление и научное обоснование системообразующих факторов развития региональной экономики в условиях шестого технологического уклада, а также соотнесения этих факторов со статистическими показателями, которые их в наибольшей степени характеризуют.

Ключевые слова: фактор, регион, экономический рост, инновация, инновационное предпринимательство.

Введение. Представление о факторах регионального экономического роста менялось по мере развития экономики как науки. До сих пор ученые и специалисты не пришли к единому мнению о том, какие факторы развития региональной экономики являются в большей или меньшей степени значимыми. Кроме того, вопрос касемо способов учета таких факторов в настоящее время является дискуссионным. Цель работы состоит в выделении и научном обосновании системообразующих факторов развития региональной экономики в условиях шестого технологического уклада.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- 1) рассмотреть типологии факторов регионального экономического роста;
- 2) выявить факторы, которые в наибольшей степени влияют на развитие экономики российских регионов (в условиях ее перехода на инновационный путь развития);
- 3) произвести соотнесение выявленных факторов регионального экономического роста с теми статистическими показателями, которые их в наибольшей степени детерминируют.

Обзор литературы. Относительно исследования факторов регионального экономического роста в научной литературе представлена широкая дискуссия. Однако перед тем как приступить к анализу этих факторов, необходимо выявить сущность понятия «экономический рост».

На основании соотношения ряда определений экономического роста, представленных в исследованиях [3, 4, 8], можно выделить два подхода к его пониманию: одни исследователи рассматривают данную категорию «сверху» (например, У. Джевонс, Дж.Б. Кларк), то есть на макроэкономическом уровне, а другие – «снизу» (С. Кузнец), с позиции увеличения благосостояния отдельного человека. На наш взгляд, целесообразно рассматривать обе позиции.

Говоря о теориях регионального экономического роста, стоит отметить, что их количество достаточно велико. Наиболее полная классификация этих теорий представлена в работе [2], где автор выделил четыре направления:

- 1) неоклассические теории (напр., теория Х. Зиберта);
- 2) теории кумулятивного роста (концепции «полюсов роста», теория «центр – периферия», модель «диффузии нововведения»);
- 3) новые теории регионального роста (модели «потенциала рынка» Дж. Харриса, «базового мультипликатора» А. Преда);
- 4) другие теории, объединяющие частные или отдельные вопросы регионального роста (теория экспортной базы, теория экономической базы П. Курта, В. Сонбарта, сырьевая теория Х. Инниса).

Выделяют два базовых типа экономического роста: экстенсивный и интенсивный. Экстенсивный экономический рост осуществляется за счет вовлечения в производственный процесс дополнительных ресурсов, капитала и пр. При этом не происходит изменения технологической базы производства. Интенсивный экономический рост, наоборот, направлен на повышение эффективности производства при неизменных величинах используемых труда и капитала.

Стоит заметить, что разделение экономического роста только на два типа (экстенсивный и интенсивный) является неполным. Ряд исследователей, в том числе представители современной теории роста, обычно выделяют четыре типа экономического роста: равномерный рост государств или стран-лидеров (Страны Европейского союза), «чудеса» роста (Китай, Япония), «трагедии» роста (страны Центральной Африки), отсутствие экономического роста (например, Зимбабве) [1].

Разнообразие типов, теорий регионального экономического роста свидетельствует о многообразии его факторов. По критерию «пространственность» всю совокупность факторов следует разделить на две группы: внутренние и внешние [3, 4, 8]. К группе внутренних факторов, по мнению [8], можно отнести природные возможности и собственные ресурсы регионов, его трудовой потенциал, а к внешним факторам – заемные, привлеченные ресурсы из других стран и регионов.

По наличию экономического основания совокупность факторов регионального экономического роста можно разделить на следующие группы: экономические и неэкономические. Среди неэкономических факторов особым образом следует отметить военно-политические, организационно-административные, социально-психологические и форс-мажорные. В свою очередь экономические факторы бывают экстенсивными и интенсивными (в соответствии с типами экономического роста) [3, 4, 8]. Факторы, имеющие экономическую «природу», рассматривают исследователи [5]. К их числу они относят ресурсный потенциал региона (природные, трудовые, производственные, финансовые, инвестиционные ресурсы) и привлекаемые в регион ресурсы (централизованные капитальные вложения, капитальные вложения других субъектов Федерации, иностранные капитальные вложения).

В тексте работы [7] выделены две группы экономических факторов: первичные (ресурсные) – число занятых, основные фонды, инвестиции в основной капитал и т.п.; вторичные (процессные) – рост производительности труда, изменение структуры инвестиции и т. п. В монографии [8] представлена классификация факторов экономического роста, в которой к основным экономическим факторам регионального развития были отнесены труд (трудовые ресурсы), земля (полезные ископаемые, площадь земельных угодий, вовлеченных в хозяйственный оборот) и капитал (основной и оборотный).

Среди наиболее известных ученых, которые занимались исследованием инновационных факторов регионального развития в разное время, являются представители Современной российской школы инноваций (Ю.В. Яковец, Б.Н. Кузык, А.И. Агеев, В.И. Кушлин, А.Н. Фоломьев), Гарвардской школы (Р. Солоу, П. Ромер) и пр. Особым образом хотелось бы отметить представителей теории эндогенного экономического роста (П. Ромер, Р. Лукас и пр.) [6, 9].

Методология. При подготовке работы преимущественно использовались теоретические общенаучные методы. С помощью метода сравнения были соотнесены между собой типологии факторов регионального экономического роста. Это позволило выявить схожие и отличительные признаки между ними. С использованием

метода детализации удалось более тщательно исследовать факторы регионального экономического роста. Благодаря этому появилась возможность обосновать выбор статистических показателей, характеризующих тот или иной фактор. Для анализа теоретических аспектов в рамках данной работы (в том числе выявления сущности понятия «экономический рост», систематизации теорий регионального экономического роста) был применен метод изучения литературы.

Результаты и дискуссия. Анализ типологий факторов регионального экономического роста, представленный в разделе «литературный обзор», позволил заключить, что среди таких факторов присутствуют те, которые связаны с затратами труда и капитала.

Среди рассмотренных типологий факторов регионального экономического роста, на наш взгляд, наиболее предпочтительной является типология, представленная в исследовании [8]. Такой выбор обусловлен тем, что факторы, которые были учтены в рамках данной типологии, соотносятся с факторами производства в рамках производственной функции. Это имеет особую значимость, поскольку основным показателем количественной оценки уровня экономического роста в регионе является валовой региональный продукт. А он, в свою очередь, представляет обобщающий показатель экономической деятельности региона, характеризующий процесс производства товаров и услуг для конечного использования.

В рамках рассматриваемой типологии среди факторов регионального экономического роста присутствует фактор «Земля» (количество и качество природных ресурсов). Однако вопрос касательно учета этого фактора является дискуссионным. Само по себе наличие природных ресурсов некорректно рассматривать как фактор экономического развития. Его действие станет ощутимо только в том случае, если ресурсы будут вовлекаться в хозяйственный процесс. Учет действия природного фактора целесообразно производить посредством рассмотрения через показатели, характеризующие «труд» и «капитал». Очевидно, что добыча полезных ископаемых может осуществляться только силами официально зарегистрированного предприятия, имеющего лицензию на проведение соответствующего вида работ. Получается, в этом процессе будут задействованы трудовые ресурсы, а также машины, оборудование и пр.

С переходом отечественной экономики к четвертой промышленной революции (шестому технологическому укладу) особое внимание стало уделяться инновационному фактору регионального экономического роста. Большинство исследователей относят этот фактор к группе экономических интенсивных. Это справедливо, поскольку инновации заметно повышают эффективность производства при неизменном количестве величин используемого капитала и применяемого труда.

Однако следует отметить, что любое новшество (в том числе передовая производственная технология) сможет оказывать влияние на региональный экономический рост только в том случае, если будет реализовано в виде инновационного продукта.

На наш взгляд, решение подобной задачи может быть обеспечено посредством деятельности субъектов инновационного предпринимательства. Это объясняется тем, что в условиях четвертой промышленной революции особая роль инновационного предпринимательства состоит в том, что именно данный тип предпринимательства играет ключевую роль в рамках инновационного процесса. Функция по реализации наиболее важной стадии инновационного процесса (а именно стадии коммерциализации новшеств) в условиях рыночной экономики возложена на субъек-

екты данного типа предпринимательства. Следовательно, инновационное предпринимательство предлагаем рассматривать как один из важных инновационных факторов регионального экономического роста.

Учет данного фактора может быть произведен посредством следующих статистических показателей:

а) показатели, характеризующие отдельные аспекты деятельности инновационного предпринимательства: «организации, выполняющие научные исследования и разработки», «удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации», «внутренние затраты на научные исследования и разработки»;

б) показатели, характеризующие результативность деятельности субъектов инновационного предпринимательства: «объем инновационных товаров, работ, услуг», «разработанные передовые производственные технологии», «число патентов, выданных на изобретения и полезные модели» и проч.

Заключение. Теоретический анализ литературы позволяет констатировать, что «многоликость» типов экономического роста, а также теорий регионального экономического роста обуславливает разнообразие факторов регионального экономического роста. Исследователи до сих пор так и не могут сойтись во мнении о том, какие основания для классификации факторов регионального экономического роста являются наиболее приоритетными. Кроме того, достаточно трудно выделить те факторы, которые в наибольшей (наименьшей) степени оказывают влияние на развитие региональной экономики.

Среди экономических факторов регионального экономического роста практически в каждой авторской типологии присутствуют факторы, связанные с затратами труда и капитала. Как правило, речь идет о наличии рабочей силы, основного и оборотного капитала и пр. Вопрос касательно необходимости учета природного фактора (объем полезных ископаемых, площадь земельных угодий, вовлеченных в хозяйственный оборот) является дискуссионным. Данный фактор с трудом поддается количественной оценке, хотя и значительно влияет на темпы экономического роста. Более того, присутствие в регионе природных ресурсов вовсе не означает, что другие регионы с недостаточными запасами природных ресурсов обречены на невысокие темпы экономического развития. Мы считаем, что учитывать действие данного фактора наиболее целесообразно через показатели, характеризующие «труд» и «капитал».

В условиях перехода к четвертой промышленной революции особое внимание стало уделяться инновационному фактору регионального экономического роста. Мы считаем, что среди инновационных факторов развития региональной экономики особое место занимает инновационное предпринимательство. Это связано с тем, что любое новшество (в том числе, передовая производственная технология) сможет оказывать влияние на региональный экономический рост только в том случае, если будет реализовано в виде инновационного продукта. А основная функция по переводу новшеств в категорию инновационного продукта в условиях современной рыночной экономики возложена на инновационное предпринимательство.

Работа подготовлена в соответствии с темой государственного задания №FMGZ-2022-0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».

Библиографический список

1. Бусоедов И.А. Экономический рост, его стадии, типы и факторы / И.А. Бусоедов, Т.А. Гребенюк // Молодой ученый. – 2016. – № 27 (131). – С. 369-371.
2. Гаджиев Ю.А. Зарубежные теории регионального экономического роста и развития / Ю.А. Гаджиев // Экономика региона. – 2009. – № 2. – С. 45-62.
3. Жилина Н.Н. Факторы, влияющие на экономику региона / Н.Н. Жилина, М.Р. Магдеева // Инновационное развитие российской экономики : IX Международная научно-практическая конференция / Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова ; Российский гуманитарный научный фонд. – 2016. – С. 44-47.
4. Кузык Б.Н. Национальная стратегия инновационного прорыва / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец // Экономика и управление. – 2006. – № 5 (26). – С. 2-8.
5. Коробова О.В. Региональная экономика: реструктуризация системы управления развитием региона / О.В. Коробова, Б.И. Герасимов, В.В. Быковский. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – С. 14.
6. Невейкина Н.В. Факторы развития региона / Н.В. Невейкина // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2014. – № 1 (57). – С. 78-85. – (Серия: Гуманитарные и социальные науки).
7. Тихомирова Е.И. Комплексный подход к оценке устойчивости экономического роста и конкурентоспособности регионов Российской Федерации / Е.И. Тихомирова // Вопросы статистики, 2006. – № 2. – С.9-18.
8. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона : монография / Т.В. Ускова. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. – 355 с.
9. Nelson R.R. Citation: Science, Economic Growth, and Public Policy / R.R. Nelson, P.M. Romer // Challenge. – 1996. – № 39. – Pp. 9-21.

Информация об авторе

Иванов Семен Леонидович (Россия, Вологда) – младший научный сотрудник, аспирант, ФГБУН ВолНИЦ РАН (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; slivanov2020@mail.ru).

Ivanov S.L.

FACTORS OF THE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL ECONOMY IN THE CONDITIONS OF THE SIXTH TECHNOLOGICAL WAY

Abstract. *The work is aimed at identifying and scientifically substantiating the system-forming factors of the development of the regional economy in the conditions of the Sixth technological way, as well as correlating these factors with the statistical indicators that characterize them to the greatest extent.*

Key words: *factor, region, economic growth, innovation, innovative entrepreneurship.*

Information about the author

Ivanov Semyon Leonidovich (Russia, Vologda) – research, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, Russian Federation, 160014; slivanov2020@mail.ru).

References

1. Busoedov I.A., Grebenyuk T.A. Economic growth, its stages, types and factors. *Young scientist*. 2016, No. 27 (131), pp. 369-371.
2. Gadzhiev Yu.A. Foreign theories of regional economic growth and development. *Economics of the region*, 2009, No. 2., pp. 45-62.
3. Zhilina N.N., Magdeeva M.R. Factors influencing the regional economy. In the collection: *Innovative development of the Russian economy*. IX International Scientific and Practical Conference. Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov; Russian Humanitarian Science Foundation, 2016, pp. 44-47.
4. Neveikina N.V. Factors in the development of the region. *Scientific notes of the Oryol State University. Series: Humanities and social sciences*. 2014, No. 1 (57). Pp. 78-85.
5. Korobova O.V., Gerasimov B.I., Bykovsky V.V. *Regional economy: restructuring of the system for managing the development of the region*. Tambov: Tambov Publishing House, 2002. P.14.
6. Kuzyk B.N., Yakovets Yu.V. National Strategy for an Innovative Breakthrough. *Economics and Management*, 2006, No. 5 (26), pp. 2-8.
7. Tikhomirova E.I. An integrated approach to assessing the sustainability of economic growth and the competitiveness of the regions of the Russian Federation. *Questions of Statistics*, 2006, No. 2, pp.9-18.
8. Uskova T.V. *Management of sustainable development of the region: monograph*. Vologda: ISERT RAN, 2009. 355 p.
9. Nelson R.R., Romer P.M. Citation: *Science, Economic Growth, and Public Policy*. *Challenge*, 1996, 39, 9-21.

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ РЕГИОНА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНТЕГРАЦИИ ИНТЕРЕСОВ НАУКИ И БИЗНЕСА

Аннотация. *В условиях поиска путей устойчивого экономического развития большое значение играет уровень научно-технологического и инновационного развития. Такое развитие базируется, с одной стороны, на фундаменте научной и инженерной школы, а также на востребованности разработок со стороны коммерческих организаций. Тем самым, создание условий для интеграции интересов бизнеса и науки является ключом к сбалансированному росту экономики.*

Ключевые слова: *технологическое развитие, регионы, технологии, инновации, коммерциализация технологического рынка, региональная экономика.*

На сегодня складывается ситуация, при которой любое развитие – как региональное, так и страновое в целом – сталкивается с необходимостью формирования условий для внедрения новых технологий в производственные и сервисные процессы. Территории, способные эффективно стимулировать и управлять инновационной деятельностью, развиваются значительно быстрее, наиболее привлекательны как для специалистов, так и капиталов.

В целом инновационная политика должна включать меры, которые будут обеспечивать разработку и внедрение передовых технологических решений, а также будут содействовать росту спроса на инновационные решения.

Сегодня на федеральном и на региональном уровнях принят ряд стратегических документов, которые определяют направления развития территорий. В частности, Стратегией пространственного развития Российской Федерации предполагается трансформация организации экономики, которая заключается в концентрации научной, научно-технической и инновационной деятельности в крупных городских агломерациях и крупнейших городских агломерациях. Согласно Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации целью научно-технологического развития Российской Федерации является обеспечение независимости и конкурентоспособности страны за счет создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации.

Согласно данным Всемирной организации интеллектуальной собственности, Россия занимает 45 место в мире (против 48 позиции годом ранее) по значению глобального инновационного индекса 2021 г. Такое положение во многом объясняется широкой научно-технологической базой по широкому спектру направлений деятельности и исторически сильной научной школой.

Однако, и текущая экономическая ситуация, и в целом поиск точек роста для экономики, говорит в пользу необходимости содействия развитию не только крупных промышленных комплексов, но и инновационных малых и средних предприятий, обеспечения наращивания связей между бизнесом и научным сообществом, активизации НИОКР. Кроме этого, важное значение имеет создание конкурентной продукции, которая в результате должна удовлетворить внутренний спрос на фоне ограничений, вводимых в настоящее время в отношении Российской Федерации рядом стран. В условиях внешнего воздействия становится необходимым решение вопроса обеспечения технологического суверенитета.

При этом доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП России держится на стабильном уровне и за последние 10 лет составляет чуть более 1%. Инновационная активность организаций по итогам 2020 года составила около 10,8%. Также 2020 год показал удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, оказанных услуг в объеме около 5,7%. Общий объем соответствующих товаров, работ и услуг в 2020 году составил 5 189 046,2 млн рублей по всем видам экономической деятельности, из которых большая часть приходится на промышленное производство (3 999 391,8 млн рублей или 77%). Постепенно наблюдается рост числа разработанных передовых производственных технологий:

Таблица 1. Число разработанных передовых производственных технологий

Показатель	Годы				
	2017	2018	2019	2020	2021
Число разработанных передовых производственных технологий, ед.	1402	1565	1620	1989	2186
Источник: Федеральная служба государственной статистики. - URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11189					

Немалое значение в области развития технологий должны играть малые предприятия. Например, удельный вес малых предприятий, осуществлявших технологические инновации, в общем числе малых предприятий страны в 2019 году составил 5,8%, а затраты на инновационную деятельность в том же году составили 27 340,17 млн рублей. При этом больше всего предприятий, осуществлявших технологические инновации, функционируют в таких областях, как: обрабатывающие производства и добыча полезных ископаемых.

Важно отметить, что в рамках Федерального закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» отдельно уделяется внимание поддержке со стороны государства субъектов малого и среднего предпринимательства в области инноваций и промышленного производства. В частности, такая поддержка может быть оказана в 4 формах через создание технопарков, центров коммерциализации технологий, технико-внедренческих и научно-производственных зон и обеспечения деятельности таких организаций; содействие патентованию изобретений, полезных моделей, промышленных образцов и селекционных достижений; создание условий для привлечения субъектов малого и среднего предпринимательства к заключению договоров субподряда в области инноваций и промышленного производства; создание акционерных инвестиционных фондов и закрытых паевых инвестиционных фондов. Одним из институтов развития, который оказывает поддержку (через гарантии, субсидии, льготные кредиты) быстрорастущим высокотехнологичным компаниям в России является АО «Корпорация МСП». В международной практике также уделяется отдельное внимание малым предприятиям и инновациям. Так, на уровне Европейского союза создано и функционирует Исполнительное агентство по делам малых и средних предприятий (EASME), которое осуществляет реализацию программ в области поддержки малого и среднего бизнеса и инноваций.

В целом, в настоящее время инновационное развитие с разной степенью интенсивности касается всех регионов России. Рейтинг регионального инновационного развития 2018/2019, составленный НИУ ВШЭ¹, ожидаемо возглавляют Москва и

¹ Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 7 / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, С.В. Бредихин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва : НИУ ВШЭ, 2021. 274 с. 60 экз. ISBN 978-5-7598-2390-2 (в обл.). ISBN 978-5-7598-2292-9 (e-book).

Санкт-Петербург, на третьем месте – Республика Татарстан, на четвертом месте – Томская область, на пятом месте – Нижегородская область.

Приведенные ранее показатели (удельный вес и объем инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, оказанных услуг; удельный вес малых предприятий, осуществлявших технологические инновации) подтверждают актуальность решения задачи наращивания научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности. В перспективе необходимо создать баланс, обеспечивающий, с одной стороны, включение регионов в технологическое развитие, с другой – стабильность и устойчивость экономического развития. Именно здесь важно отметить, что ведущую роль играет региональный уровень управления, поскольку здесь создается и обеспечивается необходимая инфраструктура. В этой связи на уровне региона важно определить меры, которые будут способствовать технологическому развитию в рамках основных направлений, которые обозначены федеральным центром. Основная цель региона – экономическое развитие за счет научно-технологического развития.

Не менее важную роль играет необходимость коммерциализации технологического рынка, а также выстраивания взаимодействия бизнеса и научно-исследовательских организаций. Формирование платформы сотрудничества во многом сможет упростить доступ и поиск новых технологических решений.

В этой связи важное значение играет оценка спроса на новые решения со стороны ключевых предприятий региона, наличие научно-технической базы для проведения необходимых изысканий, а при отсутствии возможностей – поиск путей выстраивания межрегионального сотрудничества с регионами, которые способны предоставить необходимую научно-техническую поддержку. Для регионов, обладающих высоким уровнем научно-технического потенциала, ключевую роль играет возможность удовлетворения спроса на высокие технологии как для внутреннего, так и для внешнего рынка.

Региональные возможности сможет показать анализ, который определит структуру региональной экономики, особенности размещения крупных компаний и институтов. Оценка потребности в высококвалифицированных кадрах также даст возможность ориентироваться региональным образовательным учреждениям на формирование актуальных программ обучения. В целом регион должен определить уровень функционирования финансовой, производственно-технологической, информационной, кадровой, а также экспертной подсистем, формирующих инновационную инфраструктуру. Финансовая подсистема, в первую очередь, связана с поддержкой технологического развития финансовыми ресурсами (чем сложнее научно-исследовательские проекты, тем большая потребность в финансовых средствах).

Производственно-технологическая подсистема напрямую связана с возможностью предоставления необходимой инфраструктуры (оборудование, помещения, энергетическое обеспечение). Информационная подсистема обеспечивает доступность и скорость распространения необходимой информации, связанной с научно-исследовательскими разработками. Кадровая подсистема определяет качество и возможность разработки и проведения необходимых исследований, а также уровень управления кадровыми ресурсами (определение уровня гармонизации управленческих и научных кадров). Экспертная подсистема предполагает содействие в продвижении и маркетингу результатов научно-исследовательской деятельности, и тем самым обеспечение взаимодействия науки и бизнеса.

Сегодня для обеспечения технологического развития создан набор определенных инструментов. В частности, Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» предусматривает создание четырех типов особых экономических зон. Так, предусматривается возможность создания технико-внедренческих зон, которые нацелены на создание и реализацию научно-технической продукции, доведения ее до промышленного применения. Обычно такие зоны создаются в крупнейших научно-образовательных центрах, которые имеют определенные традиции и состоявшуюся школу исследования. Зоны открыты для коммерческих организаций, а также индивидуальных предпринимателей. По данным Минэкономразвития России, на март 2022 года резидентами данного типа зон являются 514 компаний. Основные зоны – «Дубная», «Санкт-Петербург», «Томск», «Технополис Москва», «Исток», «Иннополис», «Алмаз». Результатом функционирования данного преференциального режима является создание 24,3 тысяч рабочих мест.

На уровне Президента Российской Федерации принято решение о создании 15 научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня на основе интеграции университетов и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики. Такие НОЦ представляют собой объединение без создания юридического лица образовательных и научных организаций, которые совместно действуют в реальном секторе экономики. Правительством Российской Федерации на конкурсной основе таким центрам оказывается государственная поддержка.

В соответствии с Федеральным законом «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в 2019 году дан старт созданию инновационных научно-технологических центров (ИНТЦ). На данный момент утверждены ИНТЦ «Сириус», ИНТЦ МГУ «Воробьевы горы», ИНТЦ «Долина Менделеева», ИНТЦ «Русский», ИНТЦ «Квантовая Долина», ИНТЦ «Парк атомных и медицинских технологий». Данные центры должны обеспечивать проведение научных и исследовательских работ, организацию трансфера научных компетенций учебных заведений в коммерческий оборот, а также включение как студентов, так и научных работников в разработку.

Одновременно с этим реализуется отдельная государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», в рамках которой реализуется целый набор мер. Отдельными элементами данной программы являются федеральные проекты: Нормативное регулирование цифровой среды; Информационная инфраструктура; Кадры для цифровой экономики; Информационная безопасность; Цифровые технологии; Цифровое государственное управление; Искусственный интеллект; Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли; Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) и ряд других. Отдельно стоит обратить внимание на федеральный проект «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии», в рамках которого до конца 2024 года предусмотрена поддержка НОЦ, группы университетов – национальных лидеров для формирования научного, технологического и кадрового обеспечения экономики и социальной сферы; развития сети специализированных учебных научных центров (СУНЦ) по начальной подготовке высококвалифицированных кадров для инновационного развития России. Проект предусматривает развитие кооперации образовательных и научных организаций и организаций реального сектора экономики в целях реализации комплексных проектов по созда-

нию высокотехнологичных производств. Общий объем финансирования проекта на 2022 год составляет 42 607,8 млн рублей, на 2023 год – 39 478,62 млн рублей, на 2024 год – 36 083,93 млн рублей.

Таким образом, в настоящее время продолжают создаваться условия, которые в перспективе должны обеспечить формирование связи между наукой и бизнесом, и именно эта задача является первостепенной и должна проходить общим трендом в основных стратегических документах и планах технологического развития экономики региона. Однако необходимо учитывать, что сложность обеспечения процесса интеграции интересов науки и бизнеса сохраняется.

Рассматривая те направления, в рамках которых возможно проведение отдельных мероприятий, способных повлиять на научно-технологическое развитие региона можно отметить следующие:

1. Коммерциализация технологий. Здесь важное значение играет возможность реализации научно-исследовательских работ на базе существующих научных центров с привлечением зарубежных экспертов. Также целесообразно стимулирование обмена специалистами между крупными федеральными и региональными учебными заведениями. Обеспечение связи между крупными компаниями – заказчиками технологий и ведущими исследовательским центрами.

2. Экспортное ориентирование технологического развития. Учитывая, что одним из важнейших факторов, помимо качества исследований и их результатов, играет возможность коммерческой реализации высокотехнологичных продуктов, важно активизировать работу с крупными экспортно-ориентированными компаниями и институтами развития, которые могли бы продвигать или использовать новые технологии на мировых рынках. Для достижения данной цели можно обеспечивать реализацию различных акселерационных программ, в рамках которых создаются условия для взаимодействия.

3. Инвестиционная привлекательность. Одним из ключевых факторов в развитии технологий является финансовое обеспечение. Для решения данного вопроса требуется не только адаптация фискальной политики, но и формирование доступной формы для демонстрации возможностей и перспектив развития (применимы такие форматы, как витрины технологических продуктов и перспективных разработок).

4. Повышение квалификации. Ранее было обозначено, что одним из факторов устойчивого развития является подготовка высококвалифицированных кадров. Для этого требуется обеспечить, с одной стороны, связь между ключевыми потребителями технологических товаров, работ и услуг, и научно-исследовательскими центрами, с другой – выработать меры по привлечению молодых специалистов в регионы (через субсидирование затрат на жилье и размещение). Одновременно, со стороны научных и образовательных организаций требуется инициатива по проведению большего количества научно-практических конференций для обмена опытом и мнениями в рамках той или иной области.

5. Государственная поддержка. В ходе реализации своих полномочий региональная власть в той или иной степени может сталкиваться с потребностью решения определенных задач за счет применения новых подходов и высокотехнологичных решений. Для этого целесообразно наращивать целевую поддержку научно-исследовательских работ, а также стимулировать создание необходимой инфраструктуры.

Дополнительно необходимо интенсифицировать работу на совместных площадках путем наращивания создания технопарков, в том числе промышленной инфраструктуры (light industrial), производственных кластеров, а также через предоставление возможностей для удовлетворения потребностей в современном оборудовании.

Таким образом, фиксация на уровне региона ключевых целей и задач, которые необходимо решить для увеличения активности технологических предприятий и научных организаций, детальный анализ структуры собственной экономики, а также соотнесение приоритетов с федеральной повесткой позволят обеспечить дополнительный приток финансовых ресурсов в наиболее значимые сектора экономики региона.

Библиографический список

1. Об особых экономических зонах в Российской Федерации : Федеральный закон от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ.
2. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации : Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ.
3. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, С.В. Бредихин и др. / под ред. Л.М. Гохберга ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Выпуск 7. Москва : НИУ ВШЭ, 2021. 274 с. ISBN 978-5-7598-2390-2 (в обл.). ISBN 978-5-7598-2292-9 (e-book).
4. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

Информация об авторах

Караваяева Татьяна Игоревна (Россия, Москва) – вице-президент, руководитель Направления Пространственное развитие Фонда «Центр стратегических разработок» (Россия, 125009, город Москва, Газетный пер., д. 3-5 стр. 1, l.samarinova@csr.ru).

Бурков Александр Сергеевич (Россия, Москва) – эксперт Направления Пространственное развитие Фонда «Центр стратегических разработок» (Россия, 125009, город Москва, Газетный пер., д. 3-5 стр. 1, a.burkov@csr.ru).

Чепусова Юлия Сергеевна (Россия, Москва) – эксперт Направления Пространственное развитие Фонда «Центр стратегических разработок» (Россия, 125009, город Москва, Газетный пер., д. 3-5 стр. 1, j.chepusova@csr.ru).

Karavaeva T.I., Burkov A.S., Chepusova Yu.S.

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT: THE REGION'S OPPORTUNITIES TO ENSURE THE INTEGRATION OF THE INTERESTS OF SCIENCE AND BUSINESS

Abstract. *In the search for sustainable economic development, the level of scientific-technological and innovative development might be very important. Such development is based, on the one hand, on the foundation of the scientific and engineering school, as well as on the demand for developments of commercial organizations. Thus, creating conditions for integrating the interests of business and science is the clue to balanced economic growth.*

Key words: *technological development; regions; technologies; innovations; commercialization of the technological market; regional economy.*

Information about the author

Karavaeva Tatyana (Russian Federation, Moscow) – Vice-president, director of the Spatial Development Department of the fund «Centre for Strategic Research» (Russian Federation, 125009, Moscow, Gazetny lane, 3-5 p. 1, l.samarinova@csr.ru).

Burkov Alexandr (Russian Federation, Moscow) – Expert of the Spatial Development Department of the fund «Centre for Strategic Research» (Russian Federation, 125009, Moscow, Gazetny lane, 3-5 p. 1, a.burkov@csr.ru).

Chepusova Julia (Russian Federation, Moscow) – Expert of the Spatial Development Department of the fund «Centre for Strategic Research» (Russian Federation, 125009, Moscow, Gazetny lane, 3-5 p. 1, j.chepusova@csr.ru).

References

1. Federal Law No. 209-FZ of July 24, 2007 “On the Development of Small and Medium-Sized Business in the Russian Federation”.
2. Federal Law No. 116-FZ of July 22, 2005 “On Special Economic Zones in the Russian Federation”.
3. Federal State Statistics Service. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189>.
4. Rating of innovation development of the Russian Federation subjects. Issue 7 / V.L. Abashkin, G.I. Abdrakhmanova, S.V. Bredikhin et al. ed. by L.M. Gokhberg; National Research University “Higher School of Economics”. – MOSCOW: NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, 2021. – 274 c. – 60 copies. – ISBN 978-5-7598-2390-2 (in reg.). - ISBN 978-5-7598-2292-9 (e-book).

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ: ОПЫТ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. В данной статье проведена оценка состояния функционирования российских высокотехнологичных зон, выделены проблемы и пути их решения. Обозначены перспективные направления развития указанных зон во взаимосвязи с проблемами инновационного развития российских регионов.

Ключевые слова: специальные экономические зоны, инновационные научно-технологические центры, инновационные центры, государственное регулирование и поддержка, региональное развитие, инновационная инфраструктура.

Четвертая промышленная революция за последние два десятилетия изменила компании, отрасли, потребительские рынки, создала принципиально новые модели. Данная парадигма предполагала глубокую автоматизацию производства посредством интеллектуальных производственных систем, функционирующих в режиме реального времени и во взаимодействии с внешней средой, с перспективой объединения предприятий в глобальную промышленную сеть.

Современной России пришлось фактически с нуля выстраивать систему поддержки инноваций в условиях рыночной экономики и вносить корректировки в условиях коронакризиса и внешнего санкционного давления. Можно заметить эволюционный характер формирования российских институтов инфраструктуры инновационной деятельности: от технопарков (1990-е годы), которые объединяли компании самого разного профиля, не всегда реально ведущие исследовательскую деятельность, к особым экономическим зонам технико-внедренческого типа (2005 г.), где упор делался как раз на исследовательскую составляющую. Этот эволюционный процесс на сегодня завершается формированием инновационного центра «Сколково» (2010 г.), инновационных научно-технологических центров (2017 г.), которые, по сути, представляют собой модели инновационных экосистем будущего, где на ограниченной территории помимо производственного и научно-исследовательского секторов создаются качественно новые условия жизни для работающих там специалистов и их семей.

Исходя из трактовки специальной экономической зоны как институционально организованного физически и / или юридически ограниченного экономического пространства, в котором государство содействует хозяйствующим субъектам в осуществлении ими тех или иных видов экономической деятельности с помощью финансовых (в том числе налоговых и таможенных) и нефинансовых (в том числе инфраструктурной поддержки) стимулов [5], к числу инновационных, или высокотехнологичных, зон в Российской Федерации можно отнести особые экономические зоны технико-внедренческого типа (далее – ОЭЗ ТВТ), инновационный центр «Сколково» (далее – ИЦ «Сколково»), а также инновационные научно-технологические центры (далее – ИНТЦ). Формирующие инновационную инфраструктуру инновационные зоны, технологические и научные парки, бизнес-инкубаторы и т. п., которые при правильной организации способны превратиться в полюсы инновационного роста, создают благоприятную почву для решения и такой актуальной задачи, как согласование промышленной, региональной и инновационной политики.

ОЭЗ ТВТ. Целью создания ОЭЗ ТВТ выступает развитие высокотехнологичных отраслей экономики; разработка технологий и коммерциализация их результатов. На территории ОЭЗ ТВТ допускается осуществление как собственно деятельности по созданию, производству и реализации научно-технической продукции, так и деятельности по производству и (или) переработке товаров (продукции) и их реализации. Таким образом, в рамках ОЭЗ ТВТ законодательно предприняты шаги по совмещению инновационной и производственной деятельности. В настоящее время Правительством Российской Федерации предлагается сократить количество базовых типов ОЭЗ, объединив технико-внедренческие и промышленно-производственные ОЭЗ в один класс – промышленно-технологические ОЭЗ. Подобная законодательная инициатива, по мнению авторов, оправдана, поскольку фактически в условиях Четвертой промышленной революции технологические разработки и производственные процессы стали неразрывно связаны.

В настоящее время в Российской Федерации функционирует 7 ОЭЗ ТВТ: ОЭЗ «Дубна» (2005 г., Московская область), ОЭЗ «Санкт-Петербург» (2005 г., город Санкт-Петербург), ОЭЗ «Технополис «Москва» (2005 г., город Москва), ОЭЗ «Томск» (2005 г., город Томск), ОЭЗ «Иннополис» (2012 г., Республика Татарстан), ОЭЗ «Исток» (2015 г., Московская область) и ОЭЗ «Саратов» (2020 г., Саратовская область). По данным Министерства экономического развития Российской Федерации по состоянию на 21.03.2022 резидентами ОЭЗ ТВТ являлись 514 компаний. Накопленным итогом резидентами создано 24,3 тыс. новых рабочих мест, осуществлены инвестиции в сумме более 270 млрд руб., объем выручки составил 551,34 млрд руб., уплачено 109,3 млрд руб. налоговых и неналоговых платежей, таможенных отчислений. Сводный расчетный показатель эффективности ОЭЗ ТВТ за 2020 г. составил 93 %, а за период с начала функционирования – 91 %; показатели свидетельствуют об эффективном функционировании зон [3].

Ряд ОЭЗ ТВТ Российской Федерации получили высокую оценку на международном уровне в рамках рейтинга *Global Free Zones of the Year 2021*, составленного деловым изданием *fDi Intelligence*, которое является аналитическим подразделением британской газеты *Financial Times*. Так, ОЭЗ «Технополис Москва» была признана лучшей в номинации «за развитие медицинских и фармацевтических технологий в рамках борьбы с коронавирусом», ОЭЗ «Иннополис» – в номинации «за технологии автоматического режима вождения», а ОЭЗ «Дубна» – в номинации «за борьбу с пандемией коронавируса» [4].

ИЦ «Сколково». Создание в 2010 г. ИЦ «Сколково» было обусловлено необходимостью поддержки исследовательской деятельности и коммерциализации ее результатов. На данный момент в мировой практике есть примеры инновационных центров, создаваемых на основе уже существующего научно-исследовательского потенциала (исследовательский парк «Кремниевая долина», США), а также создаваемых для привлечения носителей научно-исследовательского потенциала путем создания особых, привилегированных условий на отдельных территориях (технологический парк «София Антиполис», Франция).

ИЦ «Сколково» является по своей сути посреднической структурой, призванной ускорять процессы взаимодействия и обмена информацией между группами исследователей и разработчиков и компаниями, предъявляющими спрос на технологические разработки. Ключевая компонента идеологии ИЦ «Сколково» заключается в том, чтобы научиться получать коммерческий эффект от реализации новых науч-

ных идей. Инновационный центр – это площадка для аккумуляции передового отечественного и зарубежного опыта в сфере разработки и внедрения новейших технологий.

В рамках проекта «Сколково» созданы четыре кластера, разрабатывающие инновационные проекты: кластер информационных технологий, кластер биомедицинских технологий, кластер энергоэффективных технологий, кластер передовых производственных технологий, ядерных и космических технологий. Основная цель – профессиональная поддержка инновационных компаний на всем жизненном цикле научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ: от идеи до рыночного внедрения [2]. Результаты функционирования ИЦ «Сколково» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты работы участников проекта «Сколково»

Показатель	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Количество участников проекта «Сколково»	ед.	986	1065	1432	1640	1809	1923	2248
Выручка участников проекта «Сколково»	млрд руб.	10	23	38	49	79	92	112
Внебюджетные инвестиции, привлеченные в проекты участников проекта «Сколково» и в создание физической инфраструктуры ИЦ	млрд руб.	4	9	15	19	27	33	31
Количество патентов, полученных на территории иностранных государств участниками проекта «Сколково»	шт.	0	40	55	58	143	143	205
Количество созданных рабочих мест в экосистеме	тыс. ед.	13	14	14	22	30	33	37
Источник: Официальный сайт инновационного центра «Сколково». URL: https://sk.ru/								

С учетом положительных результатов работы участников проекта, по мнению авторов, проект ИЦ «Сколково» станет успешным и высокодоходным экономическим проектом при условии его тиражирования как модели по всей стране. В связи с этим проект, который действительно представляется локомотивом инновационного развития экономики страны, необходимо дополнить проектом или проектами, которые культивировали бы инновационную среду в масштабах всей страны.

ИНТЦ. ИНТЦ стали создаваться в Российской Федерации в целях реализации приоритетов научно-технологического развития страны, повышения инвестиционной привлекательности сферы исследований и разработок, коммерциализации их результатов, расширения доступа граждан и юридических лиц к участию в перспективных, коммерчески привлекательных научных и научно-технических проектах. Первоначально идея образования ИНТЦ как элементов инновационной инфраструктуры состояла в том, чтобы обеспечивать более устойчивые связи малого бизнеса с промышленностью. В связи с этим такие центры должны были создаваться при предприятиях или научно-производственных комплексах, в отличие от технопарков, создаваемых при высших учебных заведениях и выполняющих задачу инкубирования малых фирм. Таким образом, ИНТЦ хотя изначально и рассматривался как важная организационная форма территориального развития промышленности, формировался, главным образом, в обеспечение государственной инновационной политики, не имея в качестве основной цели поддержку проблемных регионов. Со-

знание ИНТЦ как инструмента поддержки предприятий, обладающих стремлением и способностью создавать конкурентоспособные с рыночной точки зрения разработки, представляется важным не только для обеспечения технологической модернизации промышленности, но и построения взаимовыгодной коллаборации «предприятия – университеты – органы власти региона».

Мировая практика показывает, что ИНТЦ позволяют максимально быстро внедрять разработки в производство. Во многих странах реализуются национальные программы по стимулированию инновационных процессов. Так, в частности, североамериканская модель стимулирования инновационного роста предполагает государственно-частное партнерство промышленности и академической сферы, инновационной стратегией Финляндии предусмотрена разработка программ регионального развития в целях содействия государственно-частному партнерству университетов и сообщества, в Швеции стимулируют сетизацию заинтересованных субъектов в инновационном процессе в регионах, опыт Германии свидетельствует о результативности совершенствования инновационно-технологических центров и научных парков.

В настоящее время в России функционирует 10 ИНТЦ, созданных Правительством России на основании поручения Президента России: ИНТЦ «Воробьевы горы» (28.03.2019), ИНТЦ «Сириус» (08.11.2019), ИНТЦ «Долина Менделеева» (24.12.2019), ИНТЦ «Русский» (18.11.2020), ИНТЦ «Композитная долина» (21.01.2021), ИНТЦ «Интеллектуальная электроника – Валдай» (30.09.2021), ИНТЦ «Парк атомных и медицинских технологий» (20.10.2021), ИНТЦ «Квантовая» долина» (30.11.2021), ИНТЦ «Балтийская долина – Хьюмантек» (17.02.2022), ИНТЦ «Аэрокосмическая инновационная долина» (22.04.2022). С учетом непродолжительного на текущий момент периода функционирования ИНТЦ рассмотрение вопроса оценки эффективности применения налоговых преференций, предоставленных ИНТЦ, является преждевременным.

Проблемы функционирования и перспективы развития высокотехнологичных зон в Российской Федерации. В условиях внешнего санкционного давления и форсирования политики импортозамещения в настоящее время наметилась общая тенденция на «умную» реиндустриализацию и развитие цифровой экономики. Основной акцент постепенно смещается в сторону преференциальных режимов инновационных зон, нацеленных на разработку новых технологий, выпуск пилотных партий высокотехнологичной наукоемкой продукции. При этом необходимо учитывать следующие проблемы зональной политики.

Во-первых, налоговые и иные преференции, предоставляемые резидентам высокотехнологичных зон, не должны ослаблять их стимулы к повышению фондовооруженности и внедрению новаций [1]. Дополнительным критерием для оценки инновационности высокотехнологичных зон может стать не просто количество патентов на те или иные разработки, а число разработок, внедренных в производственный процесс.

Во-вторых, обеспечение эффективности функционирования высокотехнологичных зон требует фокусировки внимания не только на формировании благоприятных условий для организаций-резидентов внутри «периметра» зоны, но и на обеспечении их эффективного взаимодействия с организациями, расположенными за его пределами, – научными и образовательными организациями, поставщиками и потребителями продукции, финансовыми институтами, объектами инновационной

инфраструктуры и другими. Возможным форматом организации такой многосторонней кооперации являются территориальные кластеры, способные за счет формирования общего видения перспектив развития цепочек добавленной стоимости, приоритетов развития объектов инфраструктуры, системы подготовки кадров обеспечить инициирование, запуск и сопровождение совместных проектов и повысить их конкурентоспособность. Формирование кластеров в регионах базирования высокотехнологичных зон способно как повысить успешность динамики развития компаний-резидентов, так и содействовать более эффективному воздействию деятельности таких компаний на развитие регионов, путем ускоренного «подстраивания» организаций-смежников и образовательных организаций под текущие и особенно – перспективные потребности компаний-резидентов.

В-третьих, зональная стратегия должна носить долгосрочный характер, основываться на концепции, предусматривающей участие всех заинтересованных сторон, и являться частью общей стратегии технологического и экономического развития страны. Стратегия создания зон должна определять цели и ставить задачи, которые являются реалистичными и достижимыми на основе максимального использования имеющихся ресурсов и навыков для привлечения инвестиций и фирм в конкретных секторах; в соответствии с выявленными сравнительными преимуществами страны и местоположения. В то же время эта стратегия должна иметь элемент адаптируемости и гибкости, реагировать на стремительные технологические изменения, использовать возможности географической и функциональной фрагментарности производственных цепочек и их интеграции в режиме реального времени.

Высокотехнологичные зоны Российской Федерации, выстраивая кооперацию среди своих резидентов, создают прямые и обратные связи в локальной экономике и распространяют приобретенные знания и технологии среди более широких деловых кругов страны. При решении указанных выше проблемных вопросов такие зоны могут стать центрами роста и инноваций, способствуя внедрению новых технологий Четвертой промышленной революции, формируя регионы с высокими темпами роста и стимулируя национальное промышленное и экономическое развитие.

Библиографический список

1. Бюллетень Счетной палаты Российской Федерации. Преференциальные режимы. – 2022. – № 2 (291). – URL: <https://ach.gov.ru/statements/byulleten-schetnoy-palaty-2-291-2022-g> (дата обращения: 05.06.2022).
2. Официальный сайт инновационного центра «Сколково». URL: <https://sk.ru/> (дата обращения: 07.06.2022).
3. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. URL: <https://economy.gov.ru/> (дата обращения: 07.06.2022).
4. Global Free Zones of the Year 2021. URL: <https://www.fdiintelligence.com/content/rankings-and-awards/global-free-zones-of-the-year-2021-excellence-awards-80338> (дата обращения: 05.06.2022).
5. United Nations Industrial Development Organization: Leveraging a New Generation of Industrial Parks and Zones for Inclusive and Sustainable Development. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-12/UNIDO_Strategic%20Framework_WEB.pdf (дата обращения: 05.06.2022).

Информация об авторах

Карачев Игорь Андреевич (Россия, Ярославль) – кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики и статистики, ЯрГУ им. П.Г. Демидова (Ярославская область, г. Ярославль, ул. Советская, д. 14; karachev2011@yandex.ru).

Щегольков Павел Алексеевич (Россия, Ярославль) – студент, ЯрГУ им. П.Г. Демидова (Ярославская область, г. Ярославль, ул. Советская, д. 14; shchegolkovpavel@gmail.com).

Karachev I.A., Shchegolkov P.A.

HIGH-TECH SPECIAL ECONOMIC ZONES: EXPERIENCE OF FUNCTIONING IN THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. *This article assesses the state of Russian high-tech zones functioning, highlights the problems and ways of their solution. The authors outlined the prospective directions of these zones development in relation to the problems of Russian regions innovative development.*

Key words: *special economic zones, science and technology innovation centers, innovation centers, government regulation and support, regional development, innovation infrastructure.*

Information about authors

Karachev Igor Andreevich (Russia, Yaroslavl) – PhD in Economics, Associate professor of the Department for World Economy and Statistics, P.G. Demidov Yaroslavl State University (14, Sovetskaya str., Yaroslavl, Yaroslavl region, karachev2011@yandex.ru).

Shchegolkov Pavel Alexeevich (Russia, Yaroslavl) – student, P.G. Demidov Yaroslavl State University (14, Sovetskaya str., Yaroslavl, Yaroslavl region, shchegolkovpavel@gmail.com).

References

1. Bulletin of the Accounts Chamber of the Russian Federation, 2022, No. 2 (291). Preferential Treatments. URL: <https://ach.gov.ru/statements/byulleten-schetnoy-palaty-2-291-2022-g> (accessed on: 05.06.2022).
2. Official website of the innovation center «Skolkovo». URL: <https://sk.ru/> (accessed on: 07.06.2022).
3. Official website of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. URL: <https://economy.gov.ru/> (accessed on: 07.06.2022).
4. Global Free Zones of the Year 2021. URL: <https://www.fdiintelligence.com/content/rankings-and-awards/global-free-zones-of-the-year-2021-excellence-awards-80338> (accessed on: 05.06.2022).
5. United Nations Industrial Development Organization: Leveraging a New Generation of Industrial Parks and Zones for Inclusive and Sustainable Development. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-12/UNIDO_Strategic%20Framework_WEB.pdf (accessed on: 05.06.2022).

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ МАТРИЧНЫМ МЕТОДОМ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «НАФТАН»)

Аннотация. В работе обозначены основные преимущества матричных методов оценки конкурентоспособности предприятия. Проведена оценка конкурентоспособности нефтехимического предприятия с использованием таких матричных методов, как составление конкурентной карты рынка и SWOT-анализа деятельности предприятия. В результате оценки было определено положение оцениваемого предприятия на белорусском рынке нефтепродуктов, имеющиеся возможности и угрозы для развития предприятия, выявлены сильные стороны предприятия, способствующие улучшению его положения на рынке, и внутренние недостатки, требующие скорейшего устранения.

Ключевые слова: конкурентоспособность предприятия, оценка, матричные методы, конкурентная позиция, доля рынка.

Оценка конкурентоспособности того или иного предприятия имеет важное значение, поскольку в условиях рыночной экономики оценка своих конкурентных позиций является неотъемлемым элементом деятельности любого хозяйствующего субъекта. Изучение конкурентов и условий конкуренции в отрасли требуется предприятию в первую очередь для того, чтобы определить, в чем его преимущества и недостатки перед конкурентами, и сделать выводы для выработки собственной успешной конкурентной стратегии и поддержания конкурентного преимущества.

На сегодняшний день существуют различные методы оценки конкурентоспособности предприятия. Наиболее простыми в расчетах и наглядными в представлении информации о настоящем положении компании, ее товаре и конкурентах являются матричные методы. К тому же при наличии информации об объемах реализации и относительных долях рынка конкурентов метод позволяет обеспечить высокую адекватность оценки [1].

Для оценки конкурентоспособности ОАО «Нафтан» был использован метод построения конкурентной карты рынка. Конкурентная карта строится с использованием двух показателей: занимаемой рыночной доли и динамики рыночной доли. Распределение рыночной доли позволяет выделить четыре стандартных положения предприятий рынка: лидеры рынка, предприятия с сильной конкурентной позицией, предприятия со слабой конкурентной позицией, аутсайдеры рынка.

Для определения степени изменения конкурентной позиции предприятий Л.В. Баумгартен выделяет типичные их состояния по динамике их рыночной доли:

- 1) предприятия с быстро улучшающейся конкурентной позицией;
- 2) предприятия с улучшающейся конкурентной позицией;
- 3) предприятия с ухудшающейся конкурентной позицией;
- 4) предприятия с быстро ухудшающейся конкурентной позицией [5].

Конкурентная карта рынка строится исходя из перекрестной классификации размера и динамики рыночной доли. Это позволяет выделить 16 типовых положений организаций, характеризующих их статус и отличающихся степенью использования конкурентных преимуществ и потенциальной возможностью противостоять давлению конкурентов. При классификации предприятий предпочтение отдается показателю динамики рыночной доли.

Наиболее значимым статусом обладают организации 1-й группы (лидеры рынка с быстро улучшающейся конкурентной позицией), наиболее слабым – аутсайдеры рынка с быстро ухудшающейся конкурентной позицией (16-я группа) [3].

Основным видом деятельности ОАО «Нафтан» является нефтепереработка. Таким образом, для построения матрицы формирования конкурентной карты рынка были рассмотрены такие предприятия, как ОАО «Мозырский НПЗ», ОАО «Завод горного воска», которые являются конкурентами ОАО «Нафтан» по вышеупомянутому виду деятельности на отечественном рынке продуктов нефтепереработки.

Для оценки конкурентоспособности предприятия были определены доли рынка и темпы прироста рыночной доли (табл. 1).

Таблица 1. Доли рынка и темпы прироста рыночной доли предприятий нефтепереработки

Предприятие	Доля рынка, %			Темп прироста (снижения) рыночной доли, %	
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.
ОАО «Нафтан»	43,3	46,2	48,6	6,9	5,1
ОАО «Мозырский НПЗ»	46,8	50,4	49,6	7,7	-1,6
ОАО «Завод горного воска»	0,44	0,41	0,5	-6,7	21,7

Источник: рассчитано автором по данным [2], [3], [4].

На основе полученных данных конкурентная карта рынка продуктов нефтепереработки выглядит следующим образом (табл. 2).

Таблица 2. Матрица формирования конкурентной карты рынка

Темпы прироста рыночной доли (Т), %	Доли рынка, %			
	Лидеры рынка (при доле рынка свыше 40 %)	Организация с сильной позицией (при доле рынка от 40 % до 15 %)	Организация со слабой конкурентной позицией (при доле рынка от 15 % до 5 %)	Аутсайдеры рынка (при доле рынка менее 5 %)
Организации с быстро улучшающейся конкурентной позицией (Т более 10 %)	1	5	9	13
Организации с улучшающейся конкурентной позицией (Т от 10 % до 5 % включительно)	ОАО «Нафтан» 2	6	10	ОАО «Завод горного воска» 14
Предприятия с ухудшающейся конкурентной (Т от 5 % до -5 % включительно)	ОАО «Мозырский НПЗ» 3	7	11	15
Организации с быстро ухудшающейся конкурентной позицией (Т менее -5 %)	4	8	12	16

Источник: рассчитано автором по данным [2], [3], [4].

Полученная матрица позволяет сделать следующие выводы.

Промышленные предприятия ОАО «Нафтан» и ОАО «Мозырский НПЗ» относятся к предприятиям с сильной конкурентной позицией, т.е. они являются лидерами и занимают свыше 40 % рынка – 48,6 % и 49,6 % в 2020 году соответственно. ОАО «Завод горного воска» является аутсайдером рынка продуктов нефтепереработки, так как его доля составила 0,5 % в 2020 году.

Несмотря на то, что темп прироста рыночной доли ОАО «Нафтан» в 2020 году снизился на 1,8 п.п., он остался в границах 5–10 %, что позволяет утверждать, что предприятие относится к организациям с улучшающейся конкурентной позицией.

Доля рынка ОАО «Мозырский НПЗ» в 2020 году снизилась на 1,6 % по сравнению с предыдущим годом. При этом в 2019 году наблюдался ее рост на 7,7 %. Таким образом, на основе среднего значения темпа прироста рыночной доли за 2019–2020 года справедливо отнести данное предприятие к организациям с ухудшающейся конкурентной позицией (темп прироста рыночной доли от 5 до -5 %).

Темп прироста рыночной доли ОАО «Завод горного воска» за 2019–2020 гг. также неоднозначен. Так, в 2019 году наблюдалось ее снижение на 6,7 %, однако в 2020 году предприятие реабилитировалось и увеличило свою рыночную долю на 21,7 %. На основе среднего темпа прироста рыночной доли за 2019–2020 года ОАО «Завод горного воска» относится к предприятиям с улучшающейся конкурентной позицией.

Таким образом метод построения конкурентной карты рынка позволил выявить, что:

- ОАО «Мозырский НПЗ» является лидером рынка, однако его конкурентная позиция в 2020 году ухудшилась;

- ОАО «Завод горного воска» является аутсайдером рынка, однако его конкурентная позиция в 2020 году улучшилась;

- ОАО «Нафтан» занимает лидирующее положение на рынке товаров нефтепереработки, а также оно является предприятием с улучшающейся конкурентной позицией.

Также одним из матричных методов оценки конкурентоспособности предприятия является SWOT-анализ. Он позволяет оценить, обладает ли рассматриваемое предприятие внутренними силами и ресурсами, чтобы реализовать имеющиеся возможности и противостоять угрозам, а также определить какие внутренние недостатки требуют скорейшего устранения (табл. 3).

На основе таблицы 3 можно сделать следующие выводы:

1) Для усиления слабых сторон предприятия целесообразно проведение следующих мероприятий:

- модернизация Белорусской нефтяной компании с целью обеспечения эффективной реализации продукции ОАО «Нафтан»;

- поиск и внедрение более эффективного способа управления финансами.

2) Необходимо реализовать следующие возможности предприятия:

- диверсифицировать поставки сырья для непрерывной загрузки мощностей. Необходимо отметить, что ОАО «Нафтан» уже принимает нефть из альтернативных Российской Федерации источников – Норвегии, Саудовской Аравии, США;

- расширять географию экспорта. Для этого необходимо исследовать факторы, влияющие на рыночный баланс, изучить потребности в новых видах продукции, удовлетворенность потребителей качеством выпускаемой продукции и условиями сотрудничества;

- осваивать новые виды продукции. Реализовать данную возможность предприятие сможет в скором времени, закончив реализацию проекта по строительству комплекса замедленного коксования;

- увеличение добычи нефти внутри страны (преимущество отечественной нефти заключается в том, что она добывается в логистически развитом регионе – близость НПЗ и рынков по сбыту нефти, а также имеет высокое качество) и др.

Таблица 3. SWOT-анализ ОАО «Нафтан»

	Сильные стороны	Слабые стороны
Внутренняя среда	<ol style="list-style-type: none"> 1. Широкий ассортимент выпускаемой продукции. 2. Высокая заработная плата (в 2020 году – 1946,6 руб.). 3. В 2020 году была проведена реконструкция установки сероочистки сухих газов и рефлюкса цеха №8. 4. Ежегодная разработка программы мероприятий по снижению затрат на производство продукции и плана замены физически изношенного и морально устаревшего оборудования. 5. В 2020 году завершился очередной этап глобальной модернизации производства (на завершающем этапе находится проект по строительству комплекса замедленного коксования). 6. ОАО «Нафтан» полностью обеспечивает собственную потребность в чистом водороде. 7. Соответствие продукции международным и отечественным нормам, стандартам и требованиям. 8. ОАО «Нафтан» единственный в Беларуси производитель топлива для реактивных двигателей марки РТ. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неэффективность деятельности Белорусской нефтяной компании. 2. Возрастающий дефицит собственных денежных средств и необходимость в то же время обслуживать долговые обязательства. 3. Снижение экспорта в связи с ограничением углеводородного сырья из Российской Федерации и необходимостью первоочередностью удовлетворения потребностей внутреннего рынка.
	Внешние возможности	Имеющиеся угрозы
Внешняя среда	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диверсификация поставок сырья. 2. Оптимизация расходов. 3. Привлечение инвесторов. 4. Расширение географии экспорта. 5. Увеличение объема добычи нефти внутри страны. 6. Освоение новых видов продукции. 7. Развитие социальной базы предприятия. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сильная зависимость от поставщиков нефти, кредиторов. 2. Поставка некачественного сырья («грязной» нефти). 3. Резкие скачки цен на сырьё, усиление влияния налогового маневра. 4. Снижение мировых котировок на нефтепродукты (моторные топлива, авиационное топливо). 5. Конкурент на рынке нефтепродуктов в виде ОАО «Мозырский НПЗ». 6. Угроза масштабного выхода российских компаний на внутренний рынок Республики Беларусь. 7. Санкционное давление на отрасль.
Источник: разработано автором по данным [2].		

- 3) Необходимо ликвидировать или свести к минимуму следующие угрозы:
- зависимость от поставщиков нефти. Для этого можно лишь зарекомендовать себя в качестве надежного партнера, а также продолжать добычу нефти внутри страны;
 - поставка некачественного сырья. Для минимизации данной угрозы в мае 2020 года ОАО «Нафтан» окончательно согласовал белорусско-российскую дорожную карту по вытеснению с территории Беларуси некачественной нефти;

– резкие скачки цен на сырье, усиление влияния налогового маневра. В данном случае есть возможность подстраховать предприятие посредством финансовых вложений в надежные банки под проценты в разных валютах, а также привлечение инвесторов);

– снижение мировых котировок на нефтепродукты (моторные топлива, авиационное топливо). Для минимизации ущерба от ослабления спроса на основные нефтепродукты ОАО «Нафтан» уже оптимизировал производственную программу по выпуску продукции: были уменьшены объемы производства авиационного топлива и за счет этого увеличено производство и отгрузка дизельного топлива. Также целесообразно проводить мониторинг эпидемиологической ситуации в мире и ее влияние на мировое хозяйствование;

– конкурент на рынке нефтепродуктов в виде ОАО «Мозырский НПЗ». Чтобы не потерять свою лидирующую позицию ОАО «Нафтан» необходимо продолжать повышение качества соей продукции, наращивать компетенции персонала, проводить дальнейшую модернизацию производства, выходить на новый виток производственной эффективности.

Для минимизации санкционного давления на отрасль возникает необходимость создания компании с российским капиталом, фирм посредников, которые и будут поставлять нефтепродукты, в том числе и белорусского производства, на европейский рынок.

Таким образом, использование матричных методов оценки конкурентоспособности предприятия позволило определить положение ОАО «Нафтан» на белорусском рынке нефтепродуктов, а также разработать конкретные действия по улучшению текущего положения.

Библиографический список

1. Жданова Е.С. Анализ современных методов определения конкурентоспособности предприятия / Е.С. Жданова // Вестник Полоцкого государственного университета. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/81662423.pdf> (дата обращения: 05.06.2022).
2. Официальный сайт открытого акционерного общества «Нафтан». URL: <http://naftan.by/ru> (дата обращения: 07.06.2022).
3. Официальный сайт открытого акционерного общества «Мозырский НПЗ». URL: <https://mnpz.by/> (дата обращения: 07.06.2022).
4. Официальный сайт открытого акционерного общества «Завод горного воска». URL: <http://www.belwax.by/> (дата обращения: 07.06.2022).
5. Подборнова, Е.С. Методические подходы к оценке конкурентоспособности промышленных предприятий / Е.С. Подборнова // Аудит и финансовый анализ – 2012. – № 1. URL: https://auditfin.com/fin/2012/1/2012_I_03_02.pdf (дата обращения: 05.06.2022).

Информация об авторе

Климчук Татьяна Александровна (Республика Беларусь, Минск) – студентка 3 курса факультета экономики и менеджмента, участник студенческой научно-исследовательской лаборатории «Инноватика», УО «Белорусский государственный экономический университет» (Республика Беларусь, г. Минск, Партизанский пр-т, д. 26; tanya_klimchuk02@mail.ru).

ASSESSMENT OF THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE BY THE MATRIX METHOD (ON THE EXAMPLE OF JSC “NAFTAN”)

Abstract. *The paper uses the main matrix methods for assessing the state of the enterprise. An assessment of the effectiveness of a petrochemical enterprise was carried out using such matrix methods as compiling a competitive market map, as well as a SWOT analysis of the enterprise's activities. As a result of the assessment, the position of the enterprise in the Belarusian oil products market was determined. Also, the probable possibilities of a situation for the development of the enterprise were identified, possible solutions were identified to ensure the security of its positions in the market and the turnover of the situation, requiring prompt satisfaction.*

Key words: *competitiveness of the enterprise, evaluation, matrix methods, competitive position, market share.*

Information about the author

Klimchuk Tatiana Alexandrovna (Republic of Belarus, Minsk) – 3rd year student of the Faculty of Economics and Management, participant of the student research laboratory “Innovatika”, Belarus state economic university (Republic of Belarus, Minsk, Partizansky Prospect, 26; tanya_klimchuk02@mail.ru).

References

1. Zhdanova E.S. Analysis of modern methods for determining the competitiveness of an enterprise // Bulletin of Polotsk State University. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/81662423.pdf> (accessed 05.06.2022).
2. Official website of the open Joint Stock company “Naftan”. URL: <http://naftan.by/ru> (accessed 07.06.2022).
3. Official website of the open Joint Stock Company “Mozyr Refinery”. URL: <https://mnpz.by/> (accessed 07.06.2022).
4. Official website of the open Joint Stock Company “Mining Wax Plant”. URL: <http://www.belwax.by/> (accessed 07.06.2022).
5. Podbornova E.S. Methodological approaches to assessing the competitiveness of industrial enterprises // Audit and financial analysis – 2012. – № 1. URL: https://auditfin.com/fin/2012/1/2012_I_03_02.pdf (date of address: 05.06.2022).

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОЗДУШНОГО ТУРИЗМА

Аннотация. В статье проведен пространственный анализ динамики организации воздушных мероприятий. Проанализированы и выявлены проблемы развития внутреннего воздушного туризма. В заключении делаются выводы о перспективных направлениях научно-технологического развития в сфере воздушного туризма.

Ключевые слова: воздушный туризм, туризм, комплектующие сверхлегких летательных аппаратов.

Воздушный туризм является разновидностью экстремальных видов, которые привлекают внимание большого количества туристов. Данный вид туризма включает в себя полеты на сверхлегких летательных аппаратах (СЛА) и воздухоплавательных средствах. В соответствии с классификацией Объединенной Федерации спорта сверхлегкой авиации России выделяются 2 вида СЛА: безмоторные и моторные [2]. К первым относятся парaplаны, дельтапланы, ко вторым мотопарaplаны, мотодельтапланы, паралеты, аэрошюты, дельталеты, автожиры. Отдельно выделяется воздухоплавание. Популяризация данных воздушных средств передвижения осуществляется в основном посредством организации фестивалей и спортивных мероприятий, на которых нередко организуют и полеты туристов. За период с 2016 по 2021 годы в РФ было проведено 250 мероприятий (рис. 1).

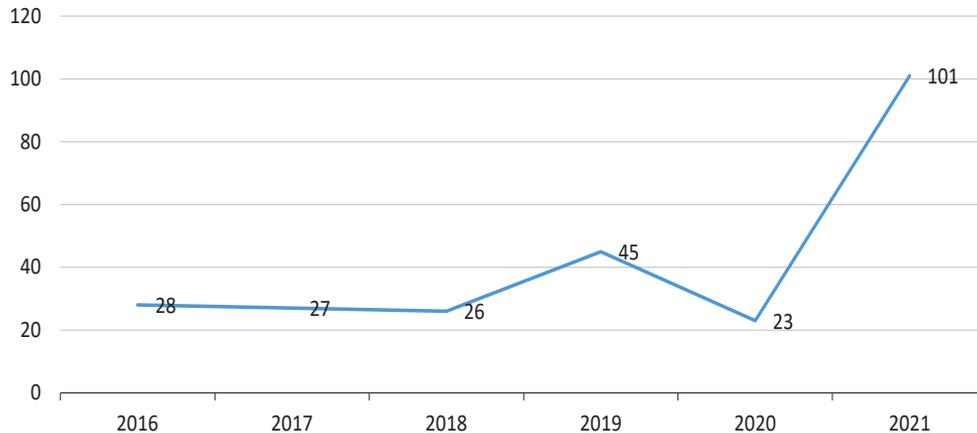


Рис. 1. Динамика количества проведенных воздушных фестивалей и соревнований в России, 2016-2021 г.

Источник: данные Ростуризма; Объединенной Федерации СЛА России.

В 2016-2018 гг. заметно небольшое уменьшение мероприятий в связи с тем, что данный вид туризма только начинал развиваться на территории России, а на начальных этапах преобладала кустарная организация, которая не могла составить серьезную конкуренцию другим видам туризма и активно вести рекламную деятельность. В 2019 году наблюдалось увеличение мероприятий, особенно спортивных соревнований: их количество достигало 24. Наименьшее количество (23 мероприятия) при-

шло на 2020 год в связи с пандемией COVID-19. В 2021 г. их число резко возросло (101 мероприятие), одной из причин можно назвать послабления карантинных мер. Также карантин повлиял на увеличение спроса воздушных туристических услуг, поскольку потребитель был нацелен на более активный и экстремальный отдых.

На основе использования геоинформационной системы Quantum GIS можно отследить развитие воздушного туризма на всей территории России за данные периоды. Так, в 2016-2018 гг. мероприятия проводились в 26 регионах (рис. 2). Наименьшее количество было отмечено в 14 регионах (менее 3), наибольшее – в Республике Крым и Ставропольском крае (более 7). Данные регионы являются самыми благоприятными для развития данного вида туризма, а также считаются центрами притяжения туристов. Стоит отметить и специфику мероприятий. В пределах Восточно-Европейской равнины преимущественно было развито воздухоплавание, поскольку данная территория наиболее подходит под требования эксплуатации аэростата. В возвышенных и высокогорных регионах преобладали безмоторные сверхлегкие летательные аппараты. На данный период наибольшим разнообразием характеризовалась республика Крым (3 вида СЛА). Таким образом, можно увидеть, что на период 2016-2018 гг. воздушный туризм слабо развит и преобладал однотипный характер мероприятий по видам летательных аппаратов.

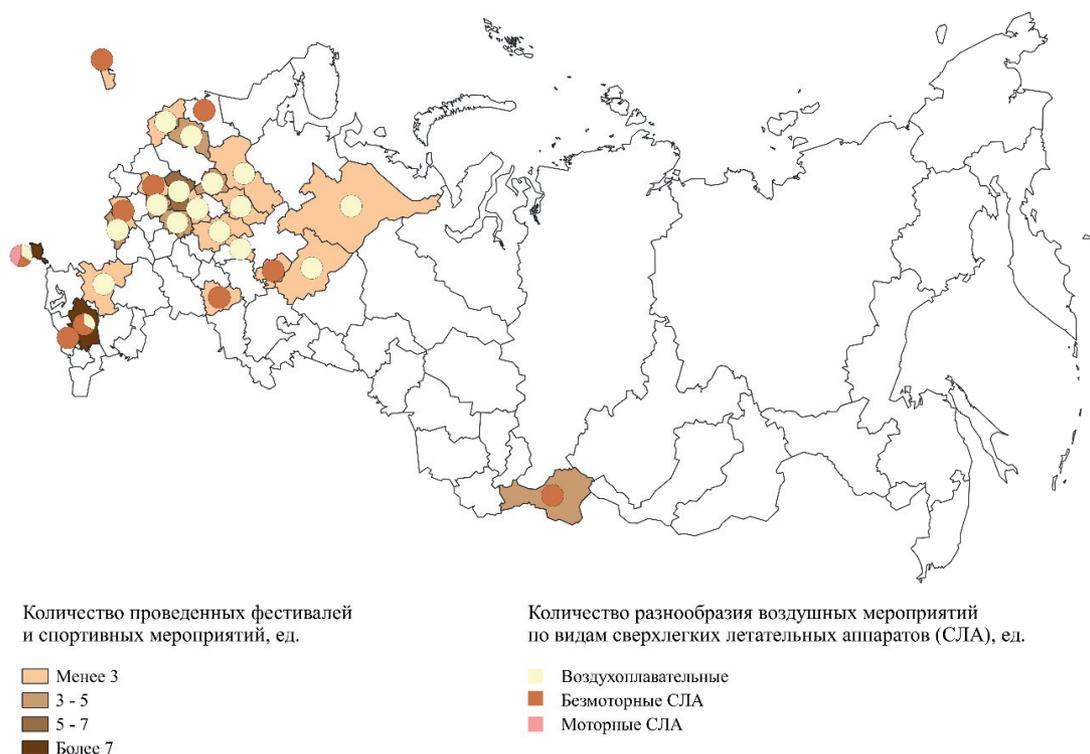


Рис. 2. Развитие воздушного туризма в регионах в 2016-2018 гг.

Источник: составлено по данным Ростуризма; Объединенной Федерации СЛА России.

Кардинально изменилась ситуация в 2019-2021 гг. (рис. 3). Заметно расширилась география мероприятий, проводились в 35 регионах страны. Одной из причин рас-

пространения воздушного туризма можно считать внедрение моторных СЛА, которые нетребовательны к климатическим и орографическим условиям. Популярность также стали набирать безмоторные СЛА. Малое распространение получили воздушные шары. Наибольшее количество мероприятий было проведено в Ленинградской, Московской областях, республиках Крым, Башкортостан, Пермском, Алтайском и Приморском краях (более 7). Высокое разнообразие видов летательных аппаратов можно наблюдать в 4 регионах: Московской и Владимирской области, Пермском краю, республиках Крым и Башкортостан.

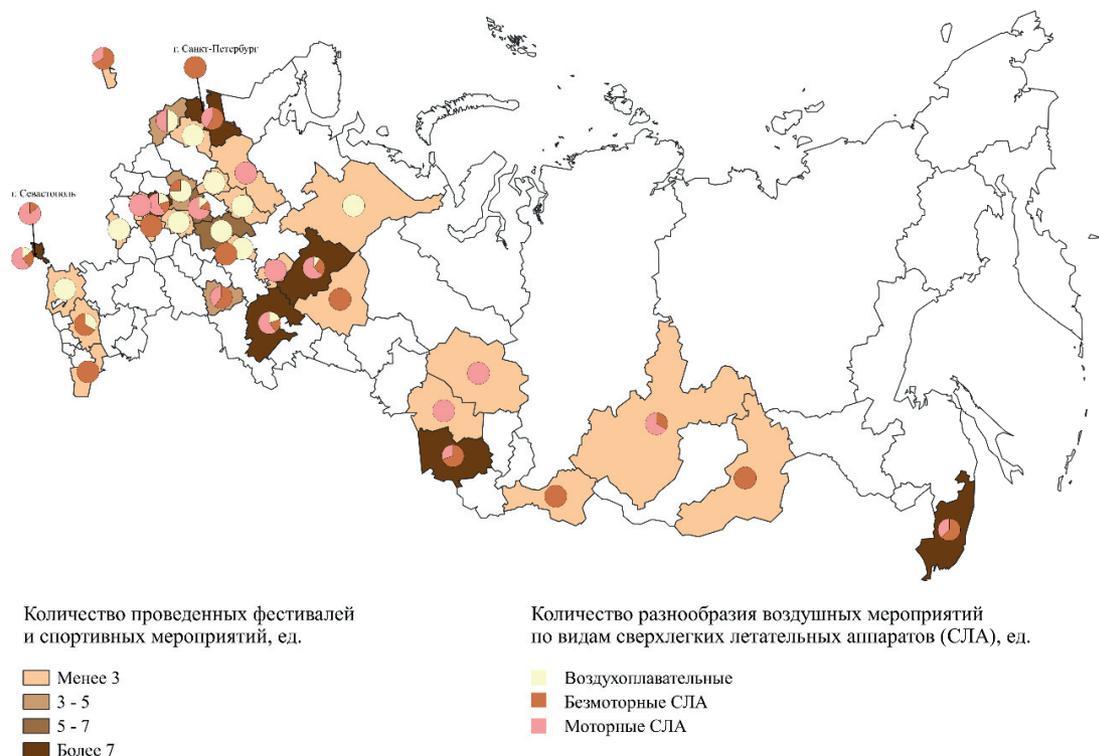


Рис. 3. Геоинформационное обеспечение развития воздушного туризма в регионах
 Источник: составлено по данным Ростуризма; Объединенной Федерации СЛА России.

Результаты пространственного анализа показали, что воздушный туризм набирает популярность, что отражается в расширении географии, разнообразии используемых летательных аппаратов и появлении новых центров притяжения туристов, интересующихся полетами.

Стоит отметить, что в стране уже имеются крупные компании, которые занимаются производством и сборкой летательных аппаратов, к таковым относятся «РУСБАЛ» и «Параавис». Анализируя динамику выручки данных организаций, мы можем увидеть в целом положительную тенденцию, указывающую на увеличение спроса на СЛА и воздушный туризм (Рис. 4).

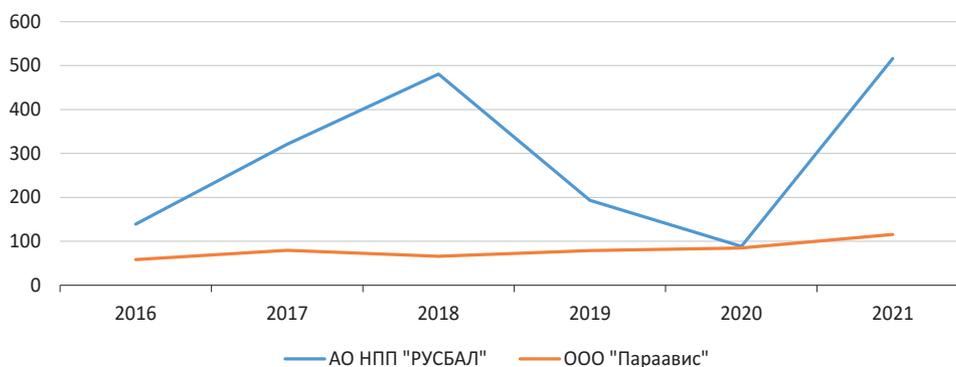


Рис. 4. Динамика выручки компаний в сфере воздушного туризма в 2016-2021 гг., в млн. руб. (в текущих ценах)

Источник: составлено на основе данных ГИР БО.

Однако отечественный воздушный туризм обладает рядом препятствующих его развитию проблем, одной из острейших является ситуация с комплектующими СЛА. К ним относятся ткани, газовые баллоны и моторы. Чтобы детально проанализировать технические сложности, необходимо рассмотреть их на уровне следующих групп: воздухоплавательные, безмоторные и моторные.

В комплектацию воздушных шаров входит оболочка, гондола, газовая горелка. Оболочка производится из полиэфирной ткани таффета, основным ее поставщиком являются компании «Dong Jin» и «Nam Liong» (Республика Корея) [1]. Их продукция POLY TAFFETA 190T SILICONE с рип-стопом 4x4 мм, характеризуется низкой плотностью ткани (190 T), дополнительным внешним силиконовым покрытием, уменьшающим воздухопроницаемость. Рип-стоп в данных соотношениях не утяжеляет ткань и в то же время делает ее более устойчивой к механическим повреждениям. В России полностью аналогичный материал не производится. С учетом текущей экономической и геополитической ситуации в мире, поставки материалов будут затруднены и повышены в цене, что окажет влияние на пошив изделий в стране.

Газовые баллоны для аэростатов используются как импортные, так и отечественные. Среди первых к крупнейшим производителям относятся «Cameron Balloons» (Великобритания), «Worthington Industries» (США) и «Schroeder» (Германия). Компании выпускают баллоны из нержавеющей стали или алюминия, с пропан-бутановой смесью объемом от 40 до 60 л, массой пустого от 14 до 20 кг. В России изготавливаются аналогичные баллоны компанией «РУСБАЛ» модели АТ 104.500 меньшей массы 13 кг.

Для пошива параплановых, дельтаплановых крыльев применяется ткань, отличная от аэростатной. Основой служит полиамидный материал более легкий, чем таффета [2]. Ведущими производителями являются «Porcher» (Франция) и «Dominico» (Республика Корея). «Porcher» производит полиамидные ткани с двойным полиуретановым покрытием с двух сторон, весом готового крыла 29 г/ кв. м модели Скайтекс 27 Классик II. Однако с 2015 г. большинство производителей СЛА перешли на ткань Dokdo DMF30D и Dokdo DMF20D от компании «Dominico Tex Corp.» (Республика Корея). Материал мало отличим от Скайтекс, но более дешевый. В России материал с подобными характеристиками отсутствует, поэтому, как и в случае с импортом ткани для воздухоплавательных, так и для безмоторных СЛА будет отмечаться рост цен и затруднение поставок.

Нынешняя экономическая и геополитическая обстановка серьезно повлияла на отечественное машиностроение, что также отразилось на производстве моторных СЛА. Для большинства средств используются двух- или четырехтактные двигатели. В сборку аэрошлютов или паратрайков входят четырехтактные, а мотопарапланы и мотодельтапланы двухтактные, так как для них вес играет большое значение и утяжеление конструкции не позволит совершить полет. Большой популярностью пользовались «Rotax» (Австрия), «Hirth» (Германия) и «Simonini» (Италия), однако сейчас разнообразие моделей стало более скудным, а цена завышенной.

Для дальнейшего развития воздушного туризма необходимо проводить импортозамещение комплектующих. Если рассматривать отечественное производство тканей, то следует обратить внимание на предприятия, которые уже занимаются изготовлением наиболее близкой по составу и технологии продукции. Так, для выпуска полиэфирной ткани таффета с полиуретановым покрытием производителем может выступить «Балтийский текстиль». Предприятие предлагает аналогичные ткани для пошива спортивного, походного инвентаря и одежды. Максимально приближены к импортным Таффета 190Т ПУ 1000 и Таффета-210 Т рип-стоп ПУ 1000. Однако им не хватает некоторых характеристик, поэтому для получения необходимой ткани нужно: нормализовать тексы (Т) (данный показатель говорит о прочности материала, но вместе с этим утяжеляет его) до стандартных 190Т; дополнить полиуретановые покрытия силиконовым, что уменьшит воздухопроницаемость; рип-стоп, который предлагает «Балтийский текстиль» довольно тяжелый 5x5 мм, следует уменьшить показатель до рекомендуемого 4x4 мм.

Производство полиамидной ткани в стране не столь развито, как полиэфирной. Было определено две компании: «Балтекс», занимающаяся изготовлением подкладочных тканей из полиамидного сырья, и завод «Химволокно ГродноАзот», который производит полиамидные нитки. В результате выявлена проблема импортозамещения материала, поскольку будет необходима разработка новой технологии производства.

Так как санкции сильно повлияли на машиностроение, то для данной отрасли импортозамещение очень важно. В стране и ранее производились как минимум двухтактные двигатели, примером может служить фирма «РМ» (Русская Механика), большинство изготовленных ими двигателей модели РМЗ 550 уже используются в отечественных моделях паратрайков СКАТ.

В результате, если провести переориентацию на производство комплектующих с приведенными характеристиками, воздушный туризм станет более доступным и перспективным, поспособствует увеличению внутреннего туризма.

Библиографический список

1. Аэростатный научно-технический центр. URL: <http://aeronatc.ru/balloons> (дата обращения: 31.05.2022).
2. Объединенная Федерация спорта сверхлегкой авиации России. URL: <https://www.ofsla.ru/> (дата обращения: 30.05.2022).

Информация об авторе

Кудревич Арина Юрьевна (Россия, Вологда) – лаборант, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вологодский научный центр Российской академии наук (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; Arina.Kudrevich@yandex.ru).

PERSPECTIVES FOR SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF AIR TOURISM

Abstract. *The article carried out a spatial analyzes of the dynamics organizing of air events. Problems of domestic air tourism development are analyzed. In conclusinons are drawn about perspectives directions of scientific and technical development in air tourism.*

Key words: *air tourism, tourism, components of ultralight aircraft.*

Information about author

Kudrevich Arina Yuryevna (Russia, Vologda) – laboratory assistant Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, Russian Federation, 160014, Arina.Kudrevich@yandex.ru).

References

1. Aerostat scientific and technical center. URL: <http://aeronatc.ru/balloons> (date accessed 31.05.2022).
2. United Federation of sports of ultralight aviation of Russia. URL: <https://www.ofsla.ru/> (date accessed 30.05.2022).

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ПЕРЕХОДА К ИНТЕНСИВНОМУ САДОВОДСТВУ КАК СТИМУЛ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЫВКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Аннотация. *Задача интенсивного садоводства состоит в ускоренном самообеспечении Российской Федерации в высоковитаминизированной продукции в полном объеме в соответствии с параметрами Доктрины продовольственной безопасности РФ. Закладка новых садов должна осуществляться посадочным материалом, выращенном на районированных привоях плодовых культур.*

Ключевые слова: *садоводство, питомниководство, вызовы, интенсивный тип, государственная поддержка, Тамбовская область.*

Одним из проблемных векторов в обеспечении продовольственной безопасности России является поставка на потребительский рынок фруктов в объемах, позволяющих удовлетворить рекомендованную Институтом питания РАН потребность в высоковитаминизированном продовольствии. Решение задачи преодоления сложившегося положения кроется в ускоренной поставке потребителям необходимого объема плодов и постепенной структурной перестройке садоводства с увеличением товарной составляющей в валовом производстве продукции отрасли. Для этого необходим целый ряд условий:

- экономически заинтересованные сельскохозяйственные товаропроизводители, которые потенциально могут задействовать инновационные технологии производства фруктов;
- высокий человеческий капитал, который реально или потенциально может быть задействован в производственном процессе;
- развитую отраслевую науку.

И здесь мы подходим к выводам ряда ученых-экономистов о том, что экономический рост в отечественном садоводстве может обеспечить рост инвестиций в человеческий капитал и научные исследования, результатом которых могут стать инновационные технологии выращивания садов и новые формы плодовых деревьев (например, по типу силы роста плодовых деревьев).

Именно инновационное развитие Н.И. Иванова называет критически важным фактором развития во всех сферах социально-экономической жизни и отраслях народного хозяйства страны [1].

Инновационное развитие садоводства позволит сгладить вызовы развитию Российской Федерации как суверенному государству. В числе можно назвать:

- интенсивный рост спроса на фрукты, в том числе за счет роста популярности здорового образа жизни;
- растущая урбанизация территорий определяет необходимость решения вопросов развития транспортной инфраструктуры в целях продовольственного обеспечения крупных городов, в т.ч. фруктами;
- возрастающая зависимость от импорта фруктов и посадочного материала;
- усиление расслоения населения по уровню доходов выступает ограничением экономической доступности фруктов для населения с низкими доходами и стимулирует перемещение садоводства в личные подсобные хозяйства;

- опасность ввоза карантинных вредителей и болезней растений, генно-модифицированных фруктов;
- ускоренное снижение плодородия почв под многолетними плодово-ягодными насаждениями в связи с почвоуплотнением и почвоистощением;
- переход к новым технологическим принципам ведения сельскохозяйственного производства (умный сад, интегрированная биозащита, композиционные удобрения и др.) [3].

В отношении развития товарного садоводства России необходимо отметить, что в постреформенный период осталось мало хозяйств, обладающих большими массивами садов и способных на самостоятельное ведение научно-производственных исследований в отрасли. В числе таких хозяйств следует назвать АО «Сад-Гигант» Краснодарского края, администрация которого активно сотрудничает с ведущими учеными-садоводами и внедряет новые разработки. В середине 90-х годов XX века хозяйство стало первопроходцем и лидером в развитии интенсивного садоводства, активно развивавшегося с Европе. В настоящее время в нем производится до 115 тыс. т яблок.

Результатом реформирования аграрного сектора экономики России в конце XX века стала утрата ряда экономических преимуществ, возникавших на фоне концентрации и специализации. Например, в Тамбовской области площади садов в эти годы в сельскохозяйственных организациях сократились на 27,7 %, а производство фруктов и ягод переместилось в хозяйства населения.

В настоящее время инициатором перевода национального садоводства на инновационные рельсы выступает государство, субсидирующее часть затрат на осуществление наиболее капиталоемких работ в отрасли – закладку и уход за молодыми насаждениями, а также раскорчевку старых садов. По сути, государственное участие в садоводстве региона направлено на развитие отрасли.

В среднем в 2016-2020 годах доля средств бюджетов разных уровней на финансирование инвестиционных расходов в садоводстве Тамбовской области составляла 46,7 % от общих затрат такого характера. Важно отметить, что 96,6 % за этот период составила закладка садов интенсивного типа (более 1500 деревьев/га).

Именно государственная поддержка садоводства интенсивного типа позволила переломить видение садоводства от отсталой до перспективной отрасли сельского хозяйства.

Проблема развития интенсивного садоводства России состоит в дисбалансе производственных возможностей товарного садоводства и питомниководства. Результатом стал выход сельскохозяйственных производителей на международный рынок посадочного материала. По данным директора НКО «Национальный союз производителей плодов и овощей» М. Глушкова около 45 % садов в России закладываются с использованием иностранных саженцев [2]. Министерство сельского хозяйства России анонсировало ряд решений по развитию отечественного питомниководства. В их числе:

- субсидирование развития отечественных питомников;
- введение пошлин на ввоз иностранного посадочного материала.

Но существует точка зрения, что российские питомники обладают достаточным экономическим потенциалом к самостоятельному развитию. Это подтверждает факт высокой рентабельности производства саженцев. На рисунке 1 представлены данные экономической результативности производства продукции питомниководства

в Тамбовской области. Анализ данных рисунка 1 показал, что прибыль в расчете на единицу вложенных средств в питомниководстве сельскохозяйственных организаций Тамбовской области не ниже, а в 2017, 2019, 2020 годах существенно выше среднего значения этого показателя в растениеводстве. Кроме того, питомниководство является одной из сверхдоходных отраслей сельского хозяйства. За счет собственных источников финансирования вполне может быть осуществлено расширенное воспроизводство отрасли, в том числе с применением инновационных подходов в технологической и организационно-экономической областях отрасли.

Основным направлением государственной поддержки питомниководства в России должно стать субсидирование части затрат на создание маточных садов, сформированными из насаждений перспективных сортов, в том числе зарубежной селекции.

Скоропортящийся характер продукции садоводства определяет необходимость развития на базе садоводческих хозяйств подразделений хранения, оборудованных современными установками с регулируемой газовой средой. Именно они могут обеспечить сохранность урожая плодов зимних сортов на весь межсезонный период и обеспечить высокую доходность садоводства [4, 5].

Наиболее эффективными направлениями поддержки инновационного развития в садоводстве являются:

- государственный заказ на разработку инновационных технологий и продуктов осуществляется через систему Российской академии наук ведущим отраслевым научно-исследовательским центрам;

- создание инновационной инфраструктуры (бизнес-инкубаторов, бизнес-акселераторов, бизнес-катализаторов);

- финансирование проектов развития садоводства на принципах софинансирования при ограничении доли государственного участия;

- государственное участие совместное с образовательными учреждениями и бизнес-единицами в создании новых высокотехнологичных рабочих мест с одновременным повышением профессиональной подготовки (создание новых компетенций);

- формирование культуры предпринимательства и инноваций через систему наставничества и реализацию образовательных программ.

Технологический прорыв в отечественном садоводстве должен строиться на разработках инновационных технологий выращивания плодово-ягодной продукции и посадочного материала для отрасли, селекционных достижениях отечественных ученых. Но отрасль не должна быть «закрыта» от новшеств мирового уровня, что позволит более высокими темпами формировать ее внутренний потенциал. Государство, преследуя цели обеспечения производства высококонкурентоспособных фруктов на внутреннем потребительском рынке, ориентируется на ее достижение на основе создания, распространения и широкого внедрения в практику хозяйствования достижений науки по всей производственной цепи выпуска продуктов садоводства и их переработки.

Библиографический список

1. Иванова Н.И. Технологический рывок в современной экономике / Н.И. Иванова // Научные труды Вольного Экономического Общества России. – 2019. – Т. 218. – № 4. – С. 329-338.
2. Полухин А. Российские сады очистят от чужеродных элементов. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4703338> (дата обращения: 09.06.2022).

3. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года / Министерство сельского хозяйства РФ, НИУ «Высшая школа экономики». – Москва, 2017. – 138 с.
4. Соломахин М.А. Перспективы развития садоводства России / М.А. Соломахин // Перспективы развития интенсивного садоводства : материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти ученого-садовода, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, лауреата Государственной премии РФ, заслуженного деятеля науки РСФСР В.И. Будаговского (Мичуринск, 21-22 декабря 2016 г.). – Мичуринск: ООО «БИС», 2016. – С. 172-177.
5. Соломахин М.А. Технологические аспекты развития садоводства / М.А. Соломахин, М.А. Оперенова, Д.А. Макарова // Устойчивое развитие экономики региона (II Шаляпинские чтения): материалы Всероссийской научно-практической конференции / под ред. Н.В. Карамновой. – Мичуринск : Издательство Мичуринского ГАУ, 2019. – С. 236-240.
6. Шпаковская, В.С. Современные подходы к развитию садоводства / В.С. Шпаковская // Инновационное развитие региона: проблемы, перспективы (IV Шаляпинские чтения) : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции (г. Мичуринск, 26 ноября 2021 г.). – Мичуринск : Мичуринский ГАУ, 2021. – С. 291-295.

Информация об авторе

Кузичева Наталия Юрьевна (Россия, Мичуринск) – доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования (Россия, 393760, г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101; kuzicheva.natalia@yandex.ru).

Kuzicheva N.Yu.

GOVERNMENT SUPPORT FOR THE TRANSITION TO INTENSIVE GARDENING AS AN INCENTIVE FOR TECHNOLOGICAL BREAKTHROUGH IN AGRICULTURE

Abstract. *The task of intensive horticulture is to accelerate the self-sufficiency of the Russian Federation in highly polynized products in full in accordance with the parameters of the Doctrine of Food Security of the Russian Federation. The laying of new gardens should be carried out with planting material grown on zoned fruit crops.*

Key words: *gardening, nursery farming, challenges, intensive type, state support, Tambov region.*

Information about the autor

Kuzicheva Natalia Yurievna (Russia, Michurinsk) - Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education (Russia, 393760, Michurinsk, Internatsionalnaya St., 101, kuzicheva.natalia@yandex.ru).

References

1. Ivanova N.I. Technological breakthrough in modern economics // Scientific works of the Free Economic Society of Russia. – 2019. – Т. 218. – №4. – PP. 329-338.
2. Polukhin A. Russian gardens will be cleared of foreign elements. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4703338> (accessed date 09.06.2022).
3. Forecast of scientific and technological development of the agro-industrial complex of the Russian Federation for the period until 2030/Ministry of Agriculture of the Russian Federation, National Research University “Higher School of Economics”. – М., 2017. – 138 p.

4. Solomakhin M.A. Prospects for the development of horticulture in Russia//Prospects for the development of intensive horticulture. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of a gardener, doctor of agricultural sciences, professor, laureate of the State Prize of the Russian Federation, Honored Scientist of the RSFSR V.I. Budagovsky, Michurinsk, December 21-22, 2016. – Michurinsk: BIS LLC, 2016. – PP. 172-177.
5. Solomakhin MA, Operenova MA, Makarova D.A. Technological aspects of horticulture development//Sustainable development of the region's economy (II Chaliapin readings). Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Ed by N.V. Karamnova. - Michurinsk: Michurinsky GAU Publishing House, 2019. – PP. 236-240.
6. Shpakovskaya V.S. Modern approaches to the development of gardening//Innovative development of the region: problems, prospects (IV Chaliapin readings). Materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Michurinsk, November 26, 2021. – Michurinsk: Michurinsky GAU, 2021. – PP. 291-295.

К ВОПРОСУ О ФИНАНСИРОВАНИИ НОЦ МИРОВОГО УРОВНЯ

Аннотация. В работе представлена систематизация мер государственной поддержки научно-технической и инновационной деятельности путем выстраивания цепочек взаимодействия «наука – бизнес». Отражены результаты анализа структуры финансирования НОЦ мирового уровня как одного из ключевых инструментов научно-технологического развития территорий.

Ключевые слова: научно-технологическое развитие, меры государственной поддержки, финансирование, НОЦ мирового уровня.

Ключевая роль в развитии отечественной экономики отводится переходу от сырьевой экспортоориентированной модели к высоко диверсифицированной, основанной на секторе знаний. Постепенно Россия должна трансформироваться в технологически развитую державу, производящую продукцию с высокой долей добавленной стоимости. Для этого нужна практическая реализация инноваций в отдельных хозяйственных процессах в экономике каждого из российских регионов путем научно-технической и инновационной деятельности хозяйствующих субъектов и при условии эффективного государственного регулирования и поддержки этого процесса. Правовые основы регулирования данной деятельности заложены в следующих нормативно-правовых документах (рис. 1). Они являются базой при разработке мер ее государственной поддержки.

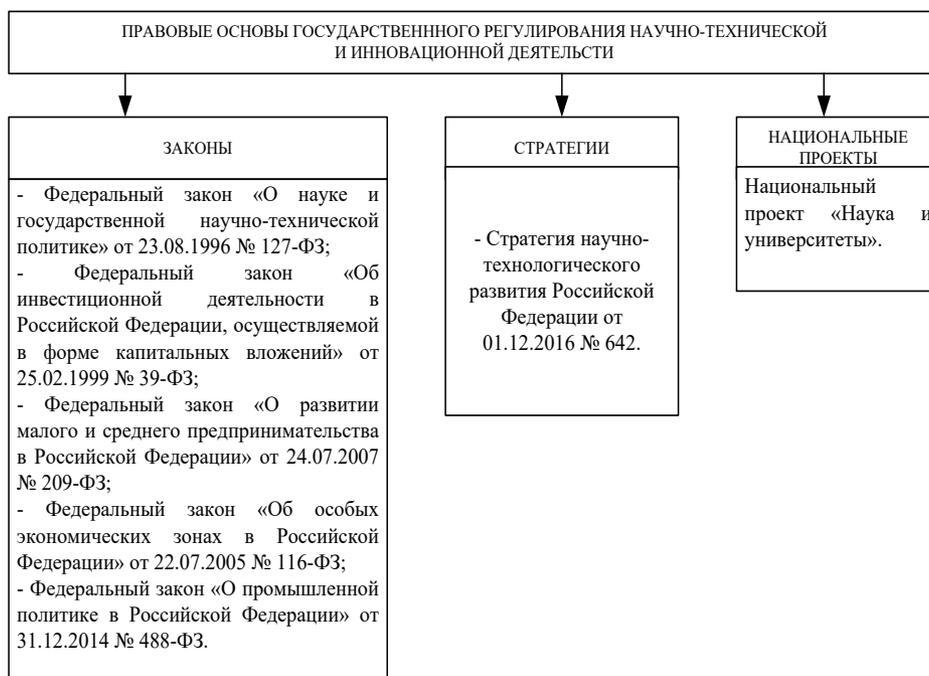


Рис. 1. Правовые основы государственного регулирования научно-технической и инновационной деятельности в РФ

Источник: составлено автором на основе нормативно-правовых документов, являющихся основой государственного регулирования научно-технической и инновационной деятельности в РФ.

В свою очередь данная деятельность может осуществляться при условии выстраивания цепочек взаимодействия «наука – бизнес» [2] и с учетом необходимых для этого мер государственной поддержки, которые можно разделить на следующие направления: финансовая, имущественная, информационная, консультационная поддержка, поддержка в сфере образования, в области инноваций и промышленного производства, а также в сфере внешнеэкономической деятельности (рис. 2).



Рис. 2. Направления государственной поддержки в построении взаимодействия «наука – бизнес»

Источник: составлено автором на основе [2].

Как мы видим, в России существует широкий спектр мер государственной поддержки в построении цепочек взаимодействия «наука – бизнес». Однако на сегодняшний день наиболее приоритетными являются финансовые. Это обусловлено высокими рисками и долгосрочной окупаемостью серьезных инновационных проектов и проектов по НИОКР [3]. В связи с этим целью работы является анализ финансирования данных проектов в рамках функционирования НОЦ мирового уровня.

Создание и развитие НОЦ мирового уровня в РФ, выполняющих исследования по приоритетам научно-технологического развития страны¹, осуществляется в рам-

¹ Постановление Правительства РФ от 30.04.2019 N 538 «О мерах государственной поддержки создания и развития научных центров мирового уровня» (вместе с «Правилами предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета на осуществление государственной поддержки создания и развития научных центров мирового уровня, включая международные математические центры, центры геномных исследований, а также научные центры мирового уровня, выполняющие исследования и разработки по приоритетам научно-технологического развития»). URL: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-30042019-n-538-o-merakh/>.

ках нацпроекта «Наука и университеты»² на основе грантовой поддержки. Так, за 2019–2021 гг. отобраны 15 НОЦ мирового уровня, образованные 54 инициаторами создания – субъектами РФ. Необходимость их создания и развития объясняется возможностью генерации большего числа качественно новых научных идей в рамках центров и университетов и доведения инновационных идей до рынка с помощью заинтересованных предприятий. Стоит отметить, что для РФ это глобальная стратегическая задача, требующая финансирования, в первую очередь государственного, т.к. это один из ключевых стимулов для науки и бизнеса к научно-технологическому развитию территорий, на которых они функционируют.

Несмотря на это, НОЦ мирового уровня финансируется тремя источниками: средствами федерального (гранты), регионального бюджета и за счет внебюджетных источников. Также существенно различается и общая стоимость реализации их проектов (рис. 3). Это связано с уровнем сложности реализации инновационных проектов и проектов по НИОКР, и направленностью государственной политики на обеспечение функционирования НОЦ мирового уровня за счет регионального бюджета и капитальных вложений со стороны бизнеса.

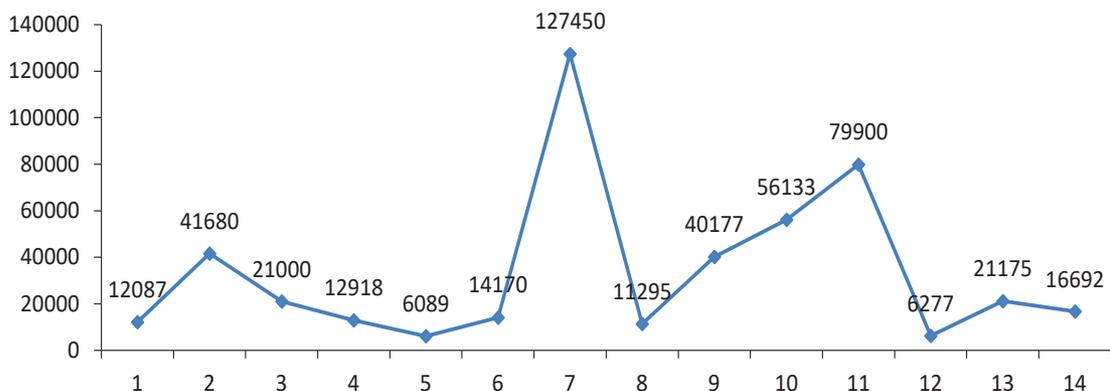


Рис. 3. Общее финансирование НОЦ мирового уровня в Российской Федерации, млн руб.

Примечание: 1 – Кузбасс; 2 – Западно-Сибирский; 3 – Рациональное недропользование; 4 – Техноплатформа 2035; 5 – Инженерия будущего; 6 – Передовые производственные технологии и материалы; 7 – Российская Арктика; 8 – ТулаТЕХ; 9 – Евразийский; 10 – Север: территория устойчивого развития; 11 – Енисейская Сибирь; 12 – Байкал; 13 – МореАгроБиоТех; 14 – Межрегиональный научно-образовательный центр Юга России, Волгоградской области, Краснодарского края и Ростовской области.

Данные о финансировании НОЦ мирового уровня «Инновационные решения в АПК» отсутствуют.

Источник: составлено автором на основе данных сайта Научно-образовательные центры мирового уровня // НОЦ.РФ. URL: <https://xn--m1acy.xn--p1ai/>

При анализе структуры финансирования НОЦ мирового уровня выявлено, что доля средств в виде грантовой поддержки составляет не более 1–49 % в зависимости от специализации НОЦ мирового уровня (рис. 4). Это связано с перечнем целевых показателей, предоставляемых регионами, которые им необходимо достичь к окончанию установленных сроков по реализации инновационных проектов и проектов по НИОКР.

² Паспорт национального проекта «Наука и университеты». URL: http://www.ifes-ras.ru/images/stories/2020/new_np_sci_uni.pdf

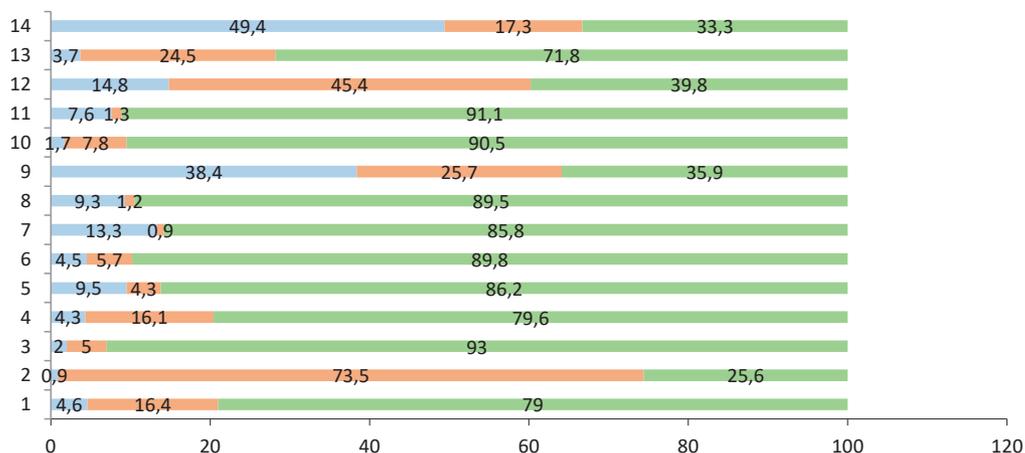


Рис. 4. Плановая структура финансирования НОЦ мирового уровня, %

Примечание: 1 – Кузбасс; 2 – Западно-Сибирский; 3 – Рациональное недропользование; 4 – Техноплатформа 2035; 5 – Инженерия будущего; 6 – Передовые производственные технологии и материалы; 7 – Российская Арктика; 8 – ТулаТЕХ; 9 – Евразийский; 10 – Север: территория устойчивого развития; 11 – Енисейская Сибирь; 12 – Байкал; 13 – МореАгроБиоТех; 14 – Межрегиональный научно-образовательный центр Юга России, Волгоградской области, Краснодарского края и Ростовской области.

Данные о финансировании НОЦ мирового уровня «Инновационные решения в АПК» отсутствуют.

Источник: составлено автором на основе данных сайта Научно-образовательные центры мирового уровня // НОЦ.РФ. URL: <https://xn--m1acy.xn--p1ai/>

Несмотря на невысокую долю финансирования со стороны государства в развитие НОЦ мирового уровня, выявлены те, которые больше всего финансируются. Ими оказались Межрегиональный научно-образовательный центр Юга России, Волгоградской области, Краснодарского края и Ростовской области (49,4%), НОЦ мирового уровня «Байкал» (14,8%) и «Российская Арктика» (13,3%). Это может быть связано с тем, что на Юге России планируется создать глобальную устойчивую продовольственную экосистему. Развитие Арктической зоны стратегически важно для России в целях реализации внешней и внутренней политики [1]. В свою очередь Республика Бурятия и Иркутская области выступают для нашей страны территориями по отработке экологосберегающих технологий, определяющих стратегию развития научно-образовательного потенциала в условиях эколого-ориентированной экономики³.

Наибольшая доля регионального бюджета у Западно-Сибирского НОЦ мирового уровня, т.к. он является межрегиональным. Его функционированию способствует Тюменская область, Ханты-мансийский и ямало-ненецкий автономные округа. Все эти регионы в основном заняты в нефтегазовой промышленности, и они обладают колоссальным бюджетным потенциалом.

Таким образом, можно заключить, что в Российской Федерации для развития научно-технической и инновационной деятельности путем выстраивания цепочек взаимодействия «наука – бизнес» существует значительное количество мер государственной поддержки. Наиболее востребованными являются финансовые, в частности получение грантовой поддержки в рамках функционирования НОЦ мирового уровня. Однако на сегодняшний день доля государственного финансирования край-

³ Отобраны новые 5 научно-образовательных центров мирового уровня, в их числе НОЦ «Байкал». <https://esstu.ru/uportal/faculties/viewNews.htm?newsId=8671>

не низкая. Причин этому может быть множество, но, на наш взгляд, это связано с тем, что государство застраховывает себя от расходования средств не по назначению. С другой стороны, оно стремится повлиять на региональную власть финансировать функционирование НОЦ собственными средствами и путем взаимодействия науки и бизнеса. Полученные результаты и выводы обосновывают необходимость проведения дополнительных исследований в области изучения государственной политики, направленной на научно-технологическое развитие субъектов РФ. Результаты проведенного исследования могут быть полезны для ученых, исследователей, занимающихся вопросами и проблемами регионального развития и управления.

Доклад подготовлен в рамках государственного задания №FMGZ-2022-0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».

Библиографический список

1. Анисимова В.Ю. Анализ финансирования и роли научно-образовательных центров мирового уровня в РФ / В.Ю. Анисимова, Э.П. Гаффарлы // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2021. – Т. 12, № 2. – С. 7–18. – DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-2-7-18>
2. Кузнецова Е.П. Кооперация науки и бизнеса как инструмент научно-технологического развития территории / Е.П. Кузнецова // Стратегия и тактика социально-экономических реформ: национальные приоритеты и проекты : материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Вологда, 2021. – С. 403-406.
3. Мазилев Е.А. Научно-технологическое развитие России: оценка состояния и проблемы финансирования / Е.А. Мазилев, А.А. Давыдова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 5. – С. 55–73. – DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.3/
4. Мусостов З.Р. Государственная поддержка и регулирование научно-технической и инновационной деятельности хозяйствующих субъектов / З.Р. Мусостов, Т.-А.Р. Дудяев, Д.М. Сайдулаева // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 12-1. – С. 138-144.

Информация об авторе

Кузнецова Екатерина Петровна (Россия, Вологда) – младший научный сотрудник, ФГБУН ВолНЦ РАН (160014, Вологда, ул. Горького, 56а; 333.maarel.333@mail.ru).

Kuznetsova E.P.

ON THE ISSUE OF FINANCING WORLD-CLASS SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL CENTERS

Abstract. *The paper presents the systematization of measures of state support for scientific, technical and innovative activities by building the chains of interaction “science-business”. The results of the analysis of the financing structure of world-class scientific and educational centers as one of the key tools for the development of scientific and technological development of territories are reflected.*

Key words: *scientific and technological development, state support measures, financing, world-class scientific and educational center.*

Information about the author

Kuznetsova Ekaterina Petrovna (Russia, Vologda) – Junior Researcher, FGBUN VolRC RAS (160014, Vologda, Gorky St., 56a, 333.maarel.333@mail.ru).

References

1. Anisimova V.Yu., Gaffarly E.P. Analysis of financing and the role of world-class scientific and educational centers in the Russian Federation // Bulletin of the Samara University. Economics and Management. 2021. V. 12, No. 2. S. 7–18. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-2-7-18>.
2. Kuznetsova E.P. Strategy and tactics of social and economic reforms: national priorities and projects. Materials of the IX All-Russian scientific-practical conference with international participation. Vologda, 2021, pp. 403-406.
3. Mazilov E.A., Davydova A.A. Scientific and technological development of Russia: assessment of the state and problems of financing // Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2020. V. 13. No. 5. S. 55–73. DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.3/
4. Musostov Z.R., Dudayev T.-A.R., Saidulaeva D.M. State support and regulation of scientific, technical and innovative activities of economic entities.//Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2020. No. No. 12-1. pp. 138-144.

ПЛАТФОРМЕННЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ SMART GOVERNANCE

Аннотация. В статье проанализированы цифровые платформы, формирующие потенциал цифровой экономики РФ на мезоуровне. В заключении предлагается сформировать платформенный подход для решения задач регулирования социально-экономического развития регионов РФ.

Ключевые слова: региональное развитие, стратегическое планирование, управление, экспертная система, smart governance, цифровые платформы.

Значительная популярность и возрастающая роль использования данных объясняется тремя тенденциями: возможность сбора все большего объема разнообразных данных; затраты на хранение и анализ собранных данных падают; научные достижения в области статистики и искусственного интеллекта открывают все более совершенные возможности для анализа данных (например, машинное обучение). Термин Smart Governance относится к интеллектуальному использованию данных для улучшения услуг, процессов и решений на государственной службе.

В настоящее время многие страны начали строить умные города (Smart City), в основном США, Швеция, Ирландия, Германия, Франция в Европе, а также Китай, Сингапур, Япония, Южная Корея в Азии. Будучи четвертой в мире по производству электронных продуктов, Южная Корея является одной из ведущих стран в разработке международных стандартов для Интернета вещей, развитии новых отраслей через строительство умного города. Соединенные Штаты подняли строительство умного города на высоту национальной стратегии и сделали ключевые инвестиции в строительство инфраструктуры и интеллектуальную сеть. Сингапур признан страной с лучшей государственной службой. Информационная и коммуникационная технологии способствуют экономическому росту и социальному прогрессу.

Строительство «умного города» в Сингапуре направлено на служение обществу. Строительство «умных городов» в России только началось. Информатизация городов является важным периодом структурной трансформации. Россия активно использует новейшие технологии, такие как Интернет вещей и облачные вычисления, которые способствуют строительству умного города через стратегическое развертывание индустриализации, модернизации сетей. В одной из развитых странах в этом направлении, в Китае существует три режима строительства умного города, которые зависят от режима строительства: режим строительства с развитием Интернет-индустрии вещей (г. Уси); режим строительства, ориентированный на строительство информационной инфраструктуры (г. Ухань); режим строительства с применением социального обслуживания и управления как прорыв (г. Пекин и г. Чунц). Умное управление (smart governance) является одним из аспектов умных городов, оно опирается на принципы эффективного управления, такие как открытость (т.е. прозрачность), подотчетность, сотрудничество (т.е. вовлечение всех заинтересованных сторон) и участие (т.е. участие граждан), а также электронное правительство (EGR). Умное управление можно определить как «развертывание творческого сочетания новых технологий и инноваций в государственный сектор», который может справиться-

ся со сложными и трудными вызовами для продвижения инноваций, устойчивого развития и конкурентоспособности в обществе. В последние годы интеллектуальное управление привлекает все большее внимание. Группа исследователей во главе с Гиффингером из Технического Венского университета начала комплексную оценку развития умных городов в Европе в 2007 г. Уровень «умного» управления в городах рассматривался как один из наиболее важных аспектов оценки, которые были сосредоточены на участии общественности в принятии решений, прозрачность и общественные услуги. Аленези и др. считают разумным управление как модель управления, основанную на инновациях электронного правительства. Умное управление — это бизнес обработки и передачи информации на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для улучшения качества обслуживания. Информационные технологии и многие дисциплинарные подходы, например, были приняты, чтобы помочь городам улучшить использование услуг, инфраструктуры и сбалансировать устойчивость социальных, экономических и экологических воздействий. Кроме того, Ронан отметил, что интеллектуальное управление — это государственная услуга, которая руководствуется общественным мнением и в полной мере использует различные данные, информацию и передовые ИКТ для предоставления более интеллектуальных и качественных услуг обществу.

С реализацией стратегии урбанизации, все большее внимание уделяется уровню интеллектуализации управления в России. Городская система как объект управления конструирует умный механизм принятия решений через информацию, технологии, позволяющий сделать городские коммунальные услуги более стандартизированными, прозрачными и эффективными благодаря открытому взаимодействию между государством, рынками и обществом. Информационные платформы интеллектуального управления городским хозяйством являются ключом к сокращению разрыва между технологиями и управлением.

В РФ наблюдаются первые успехи практической реализации Smart Governance в целях улучшения общественного транспорта в г. Москва на основе отзывов граждан.

Транспортная ситуация в Москве традиционно была напряженной. Переполненные вокзалы и неисправное оборудование вызывали высокий уровень недовольства жителей. Однако при умеренных инвестициях удалось оптимизировать систему общественного транспорта и повысить уровень удовлетворенности общества

Город Москва способен выявить наиболее острые проблемы, с которыми сталкиваются горожане в отношении общественного транспорта, с помощью методов управления данными. В частности, благодаря транспортному приложению, которое постоянно получает отзывы горожан об их удовлетворенности общественным транспортом. Чтобы понять причины недовольства, автоматически запускаются дополнительные опросы в районах с более низким уровнем удовлетворенности. Используя дальнейший анализ правдоподобия, городские власти определяют, действительно ли маршруты, идентифицированные как переполненные, имеют большой пассажиропоток. Опросы граждан позволяют эффективно избегать переполненности общественного транспорта. Приложение достигает этого, предлагая целевые рекомендации альтернативного транспорта на интенсивно используемых маршрутах, что также позволяет среднесрочно перенаправлять транспортные потоки. Более 15 пилотных кампаний уже охватили более 1,5 млн жителей города. Приложение также предоставляет актуальную информацию о пробках и альтернативные

маршруты для пользователей в режиме реального времени. Кампании не требуют значительных инвестиций и, тем не менее, могут быть такими же успешными, как капиталоемкое расширение инфраструктуры. Инвестиции могут быть направлены на улучшение дорожного движения в проблемных районах. Вместе с географическими и социально-демографическими данными данные опроса заносятся в «Карту городских проблем», показывающую подробные показатели удовлетворенности (например, переполненность или толкотня при посадке) в виде тепловой карты для каждого вида транспорта. Затем городские власти Москвы используют эти консолидированные данные в качестве основы для принятия мер по совершенствованию общественного транспорта. Это позволило властям значительно повысить уровень удовлетворенности пассажиров, и теперь они могут похвастаться одной из трех лучших в мире систем метро с информацией в режиме реального времени.

К основным факторам успеха реализации Smart Governance в Москве можно отнести:

1. *Сосредоточение на пользователе.* Опросы граждан были напрямую включены в уже широко используемое транспортное приложение, что способствовало увеличению числа пользователей. Простая для понимания и доступная карта городских проблем также позволяет как горожанам, так и городским властям обрабатывать и получать доступ к результатам в удобном для пользователя формате.

2. *Эффективное управление заинтересованными сторонами.* С самого начала меры властей Москвы по совершенствованию общественного транспорта, основанные на данных, пользовались заметной политической поддержкой. Проект регулярно отчитывался непосредственно перед заместителем Мэра Москвы, который играл важную роль в связях с общественностью и общении с заинтересованными сторонами. Это упростило взаимодействие с различными органами городской власти и обеспечило быстрый и легкий доступ к объемам данных из самых разных юрисдикций.

3. *«Конфиденциальность по замыслу» – эффективная защита персональных данных.* Данные, относящиеся к отдельным транспортным профилям (такие как частота используемых соединений, покупка билетов, местонахождение дома), хранятся на существующей облачной платформе города. Это означает, что данные обрабатываются в централизованной и защищенной инфраструктурной среде без необходимости их совместного использования между децентрализованными системами различных органов власти, что позволяет удовлетворить оговорки различных органов городской власти и граждан в отношении защиты и безопасности данных. Граждане могут оставлять отзывы через часто используемое транспортное приложение. Показатели удовлетворенности и сообщения о проблемах с дорожным движением в режиме реального времени поступают на Карту городских проблем Московской городской администрации. Пассажиры получают альтернативные маршруты в режиме реального времени. Городские власти инициируют целенаправленные меры по улучшению дорожной ситуации в Москве.

Опросы граждан с помощью приложений являются частью широкомасштабной инициативы по улучшению общественного транспорта в Москве. Удовлетворенность пользователей информацией в режиме реального времени о системе московского метрополитена теперь находится в тройке лучших в мире.

В основе технологии Smart Governance базируется достаточно широкий спектр различных цифровых технологий, позволяющих оптимизировать процессы государственного управления и планирования социально-экономического развития

территории. К данным технологиям относятся: платформы предоставления госуслуг, цифровые системы мониторинга и принятия решений, электронные сервисы в сфере общественной безопасности, транспорта, экологии и энергетики, платформы электронного документооборота, централизованные платформы открытых данных (получили широкое развитие в Южной Корее, Великобритании и США). Применение технологии Smart Governance должно быть направлено не только на улучшение качества и надежности предоставления государственных услуг, создание цифровой среды коммуникации между властью, гражданами и бизнесом, но также должно обеспечивать возможность всестороннего анализа больших массивов социально-экономической информации и на реализацию на ее основе стратегического планирования территории. Ядром такой системы должна быть экспертная система, способная взаимодействовать с блоком анализа данных и на основе имеющейся информации генерировать стратегические решения. Разработка алгоритмов и программ экспертной системы является основой технологии стратегического планирования и управления.

Проведенные исследования позволили обосновать целесообразность разработки экспертной системы поддержки решения задач стратегического планирования социально-экономического развития территории на основе современных цифровых технологий и управленческих решений.

Таким образом, предлагается сформировать платформенный подход масштабируемых решений выработки мероприятий и их реализации в рамках государственной политики обеспечения инновационного типа экономического роста. В качестве платформы предлагается развить комплекс методов и инструментов Smart Governance для решения задач регулирования социально-экономического развития региона.

Практическая значимость предлагаемой авторами модели заключается в возможности обеспечения достоверных прогнозов социально-экономического развития на основе множества факторов и больших данных; оперативной («онлайн») обработки данных; вовлечения в анализ ненаблюдаемых факторов синтетических метрик; интерактивного получения обратной связи для корректировки регулирующих воздействий.

Библиографический список

1. Брадул Н.В. Концептуализация понятия «Smart Governance»: наукометрический подход / Н.В. Брадул, Э.М. Лебезова // Управленец. – 2020. – Т. 11, № 3. – С. 33-45.
2. Гелисханов И.З. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития / И.З. Гелисханов, Т.Н. Юдина, А.В. Бабкин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018. – Т. 11, № 6. – С. 22-36.
3. Клименков Г.В. Необходима не программа «Цифровая экономика», а программа «Умное управление, Умное правительство» // Шумпетеровские чтения. – 2017. – Т. 1. – С. 129-147.
4. Лебезова Э.М. Анализ трансформации электронного правительства в умное правительство / Э.М. Лебезова // Вестник Донецкого национального университета : серия В. Экономика и право. – 2019. – № 3. – С. 136-149.
5. Лебезова Э.М. Необходимость перехода к Smart Governance как преодоление системных недостатков e-Governance / Э.М. Лебезова // Электронный научный журнал «Век качества». – 2020. – №3. – С. 30-46. URL: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/320002.pdf>

6. Мухаметов Д.Р. «Умное государство»: перспективы внедрения цифровых технологий государственного управления в России / Д.Р. Мухаметов, К.В. Симонов // Мир новой экономики. – 2021. – Т. 15, № 3. – С. 17-27.
7. Стырин Е.М. Государственные цифровые платформы: от концепта к реализации / Е.М. Стырин, Н.Е. Дмитриева, Л.Х. Синятулина // Вопросы муниципального и государственного управления. – 2019. – № 4. – С. 31–56.
8. Bruneau M., Chang S. E., Eguchi R.T., Lee G.C., O'Rourke T.D., Reinhorn A.M., Shinozuka M., Tierney K., Wallace W.A., and D. von Winterfeldt. "A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities // Earthquake spectra. 2003. Vol. 19. pp. 733-752.

Информация об авторах

Петрова Елена Александровна (Россия, г. Волгоград) – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой прикладной информатики и математических методов в экономике, Волгоградский государственный университет (просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация полный адрес организации, ea_petrova@mail.ru).

Лапина Марина Сергеевна (Россия, г. Волгоград) – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры прикладной информатики и математических методов в экономике, Волгоградский государственный университет, (просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, lapina@volsu.ru).

Petrova E.A., Lapina M.S.

A PLATFORM APPROACH TO SOLVING THE TASKS OF STRATEGIC PLANNING OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF TERRITORIES BASED ON SMART MANAGEMENT TECHNOLOGIES

Abstract. *The article analyzes digital platforms that form the potential of the digital economy of the Russian Federation at the meso-level. In conclusion, it is proposed to form a platform approach for solving the problems of regulating the socio-economic development of the regions of the Russian Federation.*

Key words: *regional development, strategic planning, management, expert system, smart governance, digital platforms.*

Information about the authors

Petrova Elena Aleksandrovna (Volgograd, Russia) – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Applied Informatics and Mathematical Methods in Economics, Volgograd State University (ave. Universitetskiy, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation full address of the organization, ea_petrova@mail.ru).

Lapina Marina Sergeevna (Volgograd, Russia) – Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer at the Department of Applied Informatics and Mathematical Methods in Economics, Volgograd State University, (ave. University, 100, 400062 Volgograd, lapina@volsu.ru).

References

1. Bradul N.V., Lebezova E.M. Conceptualization of the concept of "Smart Governance": a scientometric approach // Manager 2020. Vol. 11. No. 3. Pp. 33-45.

2. Geliskhanov I.Z., Yudina T.N., Babkin A.V. Digital platforms in the economy: essence, models, development trends // Scientific and technical bulletin of SPbGPU. Economic sciences. 2018. Vol. 11. No. 6. Pp. 22-36.
3. Klimenkov G.V. It is not the program “Digital Economy” that is needed, but the program “Smart management, Smart government” // Schumpeter Readings. 2017. Vol. 1. Pp. 129-147.
4. Lebezova E.M. Analysis of the transformation of e-government into smart government // Bulletin of Donetsk National University. Series B. Economics and law. 2019. No. 3. Pp. 136-149.
5. Lebezova E.M. The need to switch to Smart Governance as overcoming the systemic shortcomings of e-Governance // Electronic scientific journal “Century of quality”. 2020. No. 3. Pp. 30-46. Access mode: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/320002.pdf> .
6. Mukhametov D.R., Simonov K.V. “Smart state”.

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ПРИОРИТЕТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ СТРАН ЗАПАДА

Аннотация. В статье приведено обоснование актуальности проблемы импортозамещения в регионах России как стратегического приоритета инновационного развития в условиях санкционной политики западных стран. Приведены примеры реализации успешных проектов по импортозамещению в Республике Башкортостан в 2014 – 2021 гг. Выделены проблемы и угрозы развитию промышленного сектора экономики Республики Башкортостан в условиях санкционной политики западных стран. Предложен комплекс мероприятий и стратегических инициатив, направленных на сглаживание негативных эффектов санкционной политики западных стран, способствующих инновационному развитию Республики Башкортостан.

Ключевые слова: инновационное развитие, импортозамещение, санкции, внешне-торговый оборот, экономическая безопасность.

Проблема инновационного развития для регионов России и Республики Башкортостан, в частности, в настоящее время в период беспрецедентных санкций стран Запада как никогда актуальна. От ее решения зависит устойчивое развитие и экономическая безопасность страны.

Одним из ключевых направлений инновационной политики регионов в этих условиях является импортозамещение продукции и технологий, по которым в России имеется импортозамещающий потенциал.

Проблемам импортозамещения посвящены труды многих отечественных ученых и практиков, в том числе: Дубкова В.А. [1], Исаева Е.В. [2], Коноваленко С.А. [4], Лебедевой П.О. [5], Моисеева В.В. [6], Татаркина А.И. [8], Шалагиновой Н.А. [9] и др.

В их публикациях раскрыты различные аспекты проблемы импортозамещения в Российской Федерации и ее регионах применительно к периоду 2014–2021 гг. как ответ на санкции западных стран, введенных в 2014 году.

В продолжение данной тематики необходимо, с учетом беспрецедентных санкций стран Запада, введенных в 2022 году, оценить перспективы импортозамещения для отдельных регионов страны с позиций укрепления экономической безопасности и наиболее полного задействования импортозамещающего и инновационного потенциалов.

Начиная с 2014 года, в Республике Башкортостан, как и в России в целом осуществлялась политика импортозамещения. За этот период в Республике Башкортостан были достигнуты определенные успехи во взаимодействии промышленного сектора экономики и научно-образовательных учреждений, но они имеют пока точечный характер.

Так, например, если раньше на отечественных вертолетах использовались украинские или французские двигатели, то уже сейчас ПАО «ОДК-Уфимское моторостроительное объединение» (УМПО) с 2018 года производит двигатель ВК – 2500, предназначенный для вертолетов типа «Ми» и «Ка».

В Республике Башкортостан в УМПО реализуется уникальный проект в рамках соглашения Госкорпорации «Ростех» и ПАО «Газпром» с участием ГОУ ВПО Уфим-

ского государственного авиационного технического университета и технопарка авиационных технологий по производству двигателей для газоперекачивающих агрегатов на базе авиационного двигателя для военных самолетов (ранее использовались преимущественно агрегаты компании Siemens). Производственно-технологический комплекс в Уфе рассчитан на сборку, испытания и ремонт до 50 современных и эффективных двигателей ежегодно с последующим их обслуживанием. Первые два опытных образца АЛ-41СТ-25 планируют собрать в этом году. Начало эксплуатации двигателей намечены на 2023 – 2024 гг.

Перспективным является проект «Башнефти» по производству катализаторов гидрокрекинга для нефтепереработки, которые более чем на 90% импортные, что позволит увеличить выпуск моторного топлива Евро-5, без использования импортных катализаторов.

В свете новых более жестких санкций стран Запада в ответ на военную спецоперацию России на Украине с конца февраля 2022 г. актуальность реализации политики импортозамещения в Республике Башкортостан, как и в России в целом, еще более возросла.

В числе наиболее чувствительных санкций для развития промышленного сектора экономики Республики Башкортостан, учитывая структуру экономики республики с преобладанием нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей промышленности и машиностроения являются:

- полное эмбарго на поставки российской нефти США и рядом стран Европы;
- меры экспортного контроля в отношении оборудования, поставляемого в РФ для добычи нефти и газа;
- ограничения на поставку высокотехнологичного оборудования для нефтеперерабатывающей промышленности;
- ограничения экспорта российских товаров, в том числе под брендом «сделано в России» в США, Великобритании и в странах центральной Европы, прежде всего – Германии, Франции, Финляндии, поскольку они в товарной структуре экспорта и импорта республики имеют значительную долю;
- санкции против банковского сектора страны оказывают негативное воздействия в части удорожания кредитов для развития производства и выполнении ряда ранее взятых обязательств по кредитам и др.

Санкции, несомненно, окажут негативное влияние на социально-экономическое развитие Республики Башкортостан в особенности в средне и долгосрочной перспективах. Однако это и дает дополнительные возможности для инновационного развития и укрепления экономической безопасности.

По данным федеральной таможенной службы, внешнеторговый оборот Республики Башкортостан за 2021 год составил \$4,6 млрд S (+13,2% по сравнению с 2020-м). Экспорт вырос на 17,9 % и составил \$3,7 млрд S, импорт уменьшился на 2,8% с 927,8 млн S до \$901,5 млн S. Частично это связано с эффектом низкой базы, поскольку в 2020 г. из-за влияния пандемии экспорт снизился в республике на 26% при росте импорта на 20% [7].

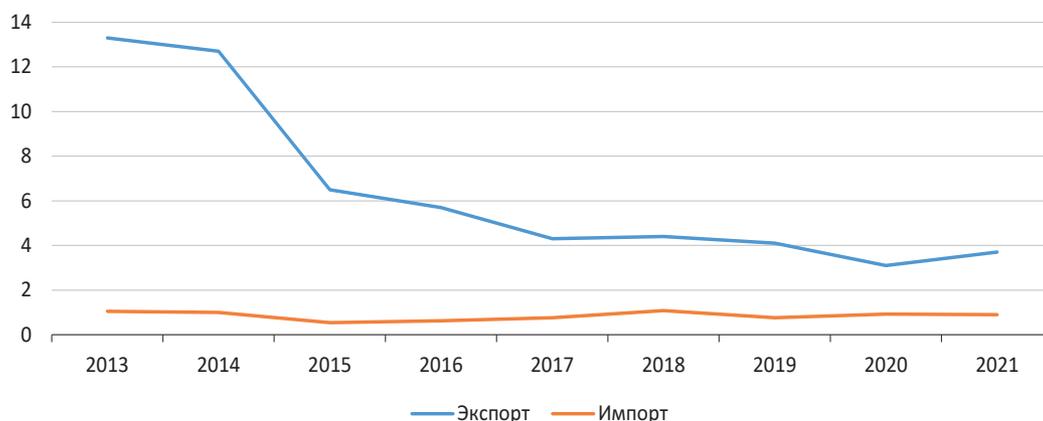
Преобладающая доля внешней торговли у республики со странами дальнего зарубежья – 3,6 млрд S. или 77,7% от внешнеторгового оборота. Сальдо торгового баланса с этими странами сложилось традиционно положительным – 2,2 млрд S в 2021 г. В экспорте республики преобладали следующие товары: топливо минеральные, нефть и продукты их перегонки, битумные вещества – 36,5%; оборудование,

механические устройства – 27,2%; органические химические соединения – 10%; жиры и масла животного или растительного происхождения – 6,7%; удобрения – 3,0%.

В импорте преобладающими товарами являются: оборудование, механические устройства – 31,9%; алкогольные и безалкогольные напитки и уксус – 7,9%; пластмассы и изделия из них – 6,2%; прочие химические продукты – 5,2%; электрические машины и оборудование – 5,0%; фармацевтическая продукция – 4,7%; инструменты и аппараты оптические, фотографические – 4,3%; летательные аппараты – 3,7%; мебель – 1,4%. и др. [7].

Если в экспорте республики преобладает продукция нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, то в импорте – продукция машиностроения и прежде всего оборудование, что может при сокращении импортных поставок в среднесрочной перспективе создать определенные сложности для развития нефтяного и нефтехимического комплексов республики в условиях санкций западных стран.

Динамика экспорта и импорта Республики Башкортостан за 2013–2021 гг. представлена на рисунке.



Динамика экспорта и импорта Республики Башкортостан, млрд S

Источник: составлено автором по данным федеральной таможенной службы Российской Федерации.

В 2013–2021 гг. в Республике Башкортостан наблюдалась устойчивая тенденция к сокращению внешнеторгового оборота в основном за счет сокращения объемов экспорта. Данная тенденция связана, во многом, с санкционным давлением стран Запада, а также неблагоприятной конъюнктурой цен на углеводородное сырье и влиянием пандемии коронавируса. Рекордное, почти двукратное, падение внешнеторгового оборота произошло в 2015 году вследствие ограничительных мер во внешней торговле, связанными с введением рядом западных стран санкций в ответ на воссоединение Крыма с Россией. Внешнеторговый оборот сократился с 13,8 до 7,8 млрд S. Положительная динамика по экспорту наблюдалась только в 2021 году относительно 2020 г., вследствие низкой базы показателя в пандемийный период, а также роста цен на нефть и продукты нефтепереработки. Вместе с тем необходимо отметить, что снижение внешнеторгового оборота в 2013–2021 гг. хотя и негативно повлияло на темпы экономического роста, но не привела к фатальным последствиям.

Основными партнерами Республики Башкортостан в 2021 г. являлись 130 стран. В части экспорта (124 страны) крупнейшие торговые партнеры: Китай – 22%; Казахстан – 9,7%, Турция – 5,1%, Нидерланды – 4,8%, Беларусь 4,7%, Финляндия – 4,6%, Южная Корея – 4,5%, США – 3,3% Иран – 3,3%, Польша – 2,3%, Германия – 1,1% и др. В части импорта (86 стран) – Китай – 18,7%, Германия – 14,7%, Беларусь – 13,2%, Казахстан – 6,2%; Италия – 5,8%, Канада 3,4%, Франция – 3,4%, Бельгия 3,3%, США – 3,3%, Индия – 3,1%, Япония – 2,4%, Турция – 2,3% и др. [7].

Порядка 35% внешнеторгового оборота Республики Башкортостан приходится на страны, наложившими на Россию санкции. Это достаточно серьезная проблема, которую предстоит решить в ближайшем будущем.

Внешнеторговый оборот с такими странами как Белоруссия, Китай, Казахстан скорее всего не упадет и даже возрастет к концу 2022 г. При этом внешнеторговый оборот с большой долей вероятности существенно снизится со странами, наложившими против России санкции и это прежде всего: Германия, Италия, Нидерланды, Франция, США.

Ориентируясь на статистику по внешней торговле западных стран за первый квартал 2022 г. в торговле с Россией (ввиду приостановки публикаций данных по внешней торговле федеральной таможенной службой РФ) можно спрогнозировать показатели внешнеторгового оборота Республики Башкортостан по итогам 2022 года.

Так, по данным компании РБК в марте 2022 г. по сравнению с мартом 2021 г. импорт из 27 стран ЕС снизился на 55% с 7,65 млрд евро до 3,42 млрд евро. Германия сократила экспорт в Россию более чем в 2,3 раза (с 2,3 млрд евро до 984 млн евро). Италия – в 2 раза (с 706,5 до 349,9 млн евро), Нидерланды – в 3,2 раза (с 681,1 до 324 млн евро), Польша – в 2 раза (с 659,7 до 211,5 млн евро), Франция – в 2,6 раза (с 466 до 178 млн евро) [3].

Вместе с тем экспорт в страны ЕС из России в марте 2022 г. относительно марта 2021 г. увеличился на 75% с 9,2 млрд евро до 16,2 млрд евро. За первый квартал 2022 года в России достигнут рекордный за последние 10 лет профицит торгового баланса. По оценке ЦБ РФ – 66,3 млрд \$, что в 2,6 раза больше, чем показатель 1 квартала 2021 г.

Принимая во внимание сокращение импорта из западных стран, проводящих в отношении России санкционную политику, можно спрогнозировать снижение объемов импорта в Республику Башкортостан к концу 2022 г. по оптимистическому сценарию – на 15% и на 40% по пессимистическому сценарию. Что касается экспорта продукции, то существенного падения в 2022 г. не произойдет, хотя и его снижение на уровне 10 – 20% возможно при условии принятия Евросоюзом 6 и последующего пакетов санкционных мер.

Основной помехой для замещения импорта в промышленности остается отсутствие отечественных аналогов. Вторая проблема – более низкое качество оборудования, комплектующих и сырья, нежели у западных конкурентов.

Ключевыми проблемами, возникающими у республиканских промышленных предприятий в условиях санкционного давления, являются:

- дефицит необходимого оборудования, комплектующих, сырья, ранее закупавшего в дальнем зарубежье и прежде всего в западной Европе;

- многие предприятия получают отказы по техобслуживанию ранее купленного импортного оборудования, что может повлиять на устойчивое развитие предприятий;

- разрушение логистических цепочек поставок сырья и оборудования;
- проблемы со сбытом продукции ранее экспортировавшихся в западные страны.

Вместе с тем уход с рынка ряда западных компаний способствует благоприятным условиям для реализации политики импортозамещения и снижения зависимости регионов России от импорта продукции.

Ответом на санкционную политику стран Запада являются следующие меры и стратегические инициативы, которые необходимо реализовать в ближайшем будущем на уровне Республики Башкортостан:

1. Приостановка деятельности шведской компании ИКЕА высвобождает нишу на рынке по реализации мебели. У республиканских товаропроизводителей есть возможность нарастить объемы производства мебели, матрасов, в том числе компанией «Башмебель» и формирующимся мебельным кластером ПФО с якорным предприятием ООО «Корона», г. Туймазы. Также имеются перспективы по импортозамещению части оборудования и комплектующих для нефтяной и газодобывающей промышленности, которая в значительной мере зависима от импортных поставок. В части импортозамещения лекарственных препаратов имеются возможности по увеличению объемов производства витаминов на предприятии АО «Фармстандарт-Уфа ВИТА».

2. Для снижения зависимости от импорта информационных, телекоммуникационных и программного оборудования, а также снижения оттока высококвалифицированных кадров из республики и повышения уровня цифровой зрелости необходимо создать IT-парк в г. Уфе. На базе IT-парка Республики Башкортостан создать центр-спутник, опорного образовательного центра в сфере цифровых и информационно-коммуникационных технологий.

3. Разработка и реализация государственной программы импортозамещения в Республике Башкортостан. В организационном плане необходимо создать центр импортозамещения в Республике Башкортостан, сформировать информационную базу импортозамещающего потенциала республики с предоставлением льготных условий для реализации импортозамещающих инвестиционных проектов как в части предоставления льготных кредитов, так и инфраструктурной поддержки. Функционально центру импортозамещения необходимо осуществлять сбор и анализ предложений и потребности (в сырье, комплектующих, оборудовании, ранее закупаемых из-за рубежа) для бесперебойной работы предприятий Республики Башкортостан. Требуется консультативная и организационная поддержка республиканских предприятий осуществляющих поиск новых поставщиков как в Российской Федерации, так и в дружественных странах, с оценкой возможностей Республики Башкортостан в производстве такой продукции.

4. Необходимо расширить информационную базу инвестиционного портала Республики Башкортостан посредством размещения данных о продукции, оборудовании закупаемых ранее в недружественных странах, которые прекратили или ограничили свои поставки в республику, с оценкой возможностей замены поставщиков на российских или из дружественных стран. Целесообразно подготовить и издать справочник по импортозамещению, куда может быть включен список продукции, оборудования, комплектующих по которым имеется потребность хозяйствующих субъектов, а также информация о нормативно-правовой базе импортозамещения и мерах государственной поддержки на федеральном и региональном уровнях.

5. Ввиду нехватки беспилотных летательных аппаратов используемых как в военных, так и гражданских целях необходимо сформировать кластер беспилотной авиации.

ации Республики Башкортостан. Необходимые компетенции в республике имеются как в научно-образовательной, так и производственной сферах, с последующим расширением государственного заказа на выпуск беспилотных летательных аппаратов.

6. В сфере обеспечения сельского хозяйства Республики Башкортостан высокопроизводительной сельскохозяйственной техникой необходимо постепенный отказ от американских тракторов марки John Deere, немецких (CLAAS и др.) с их заменой на трактора «Кировец», выпускаемый Петербургским тракторным заводом, «Беларусь», выпускаемый Минским тракторным заводом, пользующихся популярностью на селе.

7. Ключевое направление в импортозамещении – это станкостроение. До 1991 года в Республике Башкортостан производилось более 600 станков с программным управлением. В 2000 годах производство на НПО «Станкостроение» сократилось до 2 станков в год. В последнее время производство станков увеличено до 69. Это положительный момент, однако если учитывать уровень советского периода, снижение почти десятикратное. Учитывая имеющиеся возможности как для увеличения производства станков, так и наличие компетенций по их модернизации, данное направление должно стать одним из приоритетных в импортозамещающей политике Республики Башкортостан. По отдельным видам станков западноевропейского производства (в особенности лазерных) нужно оперативно находить возможности их замены, например, в Китае или КНР.

Библиографический список

1. Дубков В.А. Импортозамещение и его роль в развитии отечественного производства / В.А. Дубков // Общество. – 2022. – №1-1 (24). – С. 57-61.
2. Исаева Е.В. Оценка потенциала импортозамещения отраслей отечественной промышленности и принцип отбора проектов по импортозамещению Экономические науки / Е.В. Исаева. – 2018. – № 169. – С. 58-60.
3. Китай и ЕС сообщили о снижении ввоза товаров в Россию на фоне санкций – РБК : сайт. URL: <https://www.rbc.ru/economics/12/05/2022> (дата обращения: 25.05.2022).
4. Коноваленко С.А. Обеспечение экономической безопасности в сфере внешнеэкономической деятельности / С.А. Коноваленко, Н.Г. Гаджиев, Е.В. Карпухина, А.Ю. Карпунин // Экономическая безопасность. – 2022. – Том 5, № 1. – С. 251-270. – DOI: 10.18334/есес.5.1.114115
5. Лебедева П.О. Государственная политика импортозамещения – стимулирующий инструмент развития реального сектора экономики Российской Федерации / П.О. Лебедева // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2019. – № 5-1 (119). – С. 171-175.
6. Моисеев В.В. Импортозамещение в экономике России : Монография. – Москва, 2022. – Изд. 2-е, испр. и доп.
7. Таможенная статистика внешней торговли Республики Башкортостан/ Федеральная таможенная служба, Приволжское таможенное управление. 2022. – 147 с.
8. Татаркин А., Андреева Е., Ратнер А. Инструменты импортозамещения: перспективы российских регионов / А. Татаркин, Е. Андреева, А. Ратнер // Проблемы теории и практики управления. – 2015. – № 6. – С. 45-53.
9. Шалагинова Н.А. Политика импортозамещения как фактор развития отечественного производства и формирования национальной конкурентоспособности // Гуманитарные социально-экономические и общественные науки. – 2019. – №8. – С. 212-2015.

Информация об авторе

Печаткин Виталий Валентинович (Россия, Уфа) – кандидат экономических наук, заведующий сектором экономической безопасности, Институт социально-экономических исследований Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (Россия, 450054, г. Уфа, Проспект Октября 71; Leo2929@yandex.ru).

Pechatkin V.V.

IMPORT SUBSTITUTION AS A PRIORITY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN IN THE CONTEXT OF THE SANCTIONS POLICY OF WESTERN COUNTRIES

Abstract. *The article substantiates the relevance of the problem of import substitution in the regions of Russia as a strategic priority of innovative development in the context of the sanctions policy of Western countries. Examples of successful import substitution projects in the Republic of Bashkortostan in 2014-2021 are given. The problems and threats to the development of the industrial sector of the economy of the Republic of Bashkortostan in the context of the sanctions policy of Western countries are highlighted. A set of measures and strategic initiatives aimed at smoothing the negative effects of the sanctions policy of Western countries that contribute to the innovative development of the Republic of Bashkortostan is proposed.*

Key words: *innovative development, import substitution, sanctions, foreign trade turnover, economic security.*

Information about the author

Vitaly V. Pechatkin (Russia, Ufa) – Candidate of Economic Sciences, Head of the Economic Security Sector, Institute of Socio-Economic Research of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (Russia, 450054, Ufa, Prospekt Oktyabrya 71, Leo2929@yandex.ru).

References

1. Dubkov V.A. Import substitution and its role in the development of domestic production // Society. 2022. No. 1-1 (24). Pp. 57-61.
2. Isaeva E.V. Assessment of the potential of import substitution of domestic industries and the principle of selection of import substitution projects Economic Sciences. 2018 No. 169. pp. 58-60.
3. China and the EU reported a decrease in the import of goods to Russia amid sanctions – RBC (rbc.ru) [Electronic resource]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/12/05/2022>. (accessed 25.05.2022).
4. Konovalenko S.A., Gadzhiev N.G., Karpukhina E.V., Karpunin A.Yu. Ensuring economic security in the sphere of foreign economic activity.
5. Lebedeva P.O. The State policy of import substitution is a stimulating tool for the development of the real sector of the economy of the Russian Federation // Lime of St. Petersburg State University of Economics. 2019. No. 5-1 (119). Pp. 171-175.
6. Moiseev V.V. Import substitution in the Russian economy / Monograph / Moscow 2022. (2nd edition revised and expanded).
7. Customs statistics of foreign trade of the Republic of Bashkortostan/ Federal Customs Service, Volga Customs Administration. 2022. – 147 p.

8. Tatarkin A., Andreeva E., Ratner A. Import substitution tools: prospects of Russian regions // Problems of management theory and practice. 2015. No. 6. Pp. 45-53.
9. Shalaginova N.A. The policy of import substitution as a factor in the development of domestic production and the formation of national competitiveness // Humanities socio-economic and social sciences. 2019. No.8. Pp. 212-2015.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ BIG DATA В ПОВЫШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация. В статье рассмотрен опыт европейских стран в применении инструментов Big Data для управления человеческими ресурсами. Акцент сделан на исследованиях в научной среде. Предпринята попытка выделить факторы и переменные для подобных исследований в России.

Ключевые слова: Big Data, человеческий капитал, результативность научно-исследовательской деятельности, публикационная активность, аналитика талантов.

За последнее десятилетие Big Data получили распространение как инструмент управления человеческими ресурсами вместе с искусственным интеллектом. Типичными продуктами прогнозной аналитики в данной области являются: планирование персонала, оценка ожидаемого уровня текучести кадров, выявление сотрудников с высоким потенциалом для развития внутри компании или находящихся под угрозой добровольного увольнения, прогнозирование уровня производительности труда и результативности сотрудников различных подразделений организации и многое другое.

Особый интерес представляет новое перспективное направление, где Big Data применяется для привлечения, выявления, развития и удержания людей, которые считаются талантливыми. На практике слово «талантливый» часто применяют к сотрудникам с высоким потенциалом, «игрокам А», стратегически важным сотрудникам или сотрудникам на ключевых должностях. Они представляют 20 % рабочей силы и получают более ценные ресурсы и возможности для карьерного роста от организации. «Игроки А» вносят значительный вклад в общую производительность организации. Их навыки порой уникальны, поэтому их трудно заменить. Современная практика применения Big Data в HR интересна тем, что позволяет выявить таланты у всех людей, а не только «отличников».

Преимущества анализа талантов с точки зрения эффективности очевидны. Например, если организация может определить причинно-следственную связь между расходами на обучение и рентабельностью, тогда это дает возможность разработать поддающуюся количественной оценке стратегию повышения квалификации.

В высокоинтеллектуальных профессиях выявление талантов действительно очень сложный процесс. Например, исследование в аэрокосмической сфере показало, что выдающийся талант должен проработать как минимум десять лет, чтобы его заметили руководители высшего звена [4]. Выявить талант в начале трудового пути человека действительно сложно. С другой стороны, необходимы молодые специалисты, способные выполнять задачи в области новых технологий. Аналитика талантов помогает определить потенциал людей на основе врожденных характеристик, особенностей личности, а также образования и культурного капитала.

Инструменты Big Data могут применяться на разных шагах работы с персоналом, включая выявление талантов, отбор, привлечение и сохранение (табл. 1).

Таблица 1. Возможности анализа талантов в организации

Шаг процесса управления талантами	Вклад аналитики талантов
Анализ личности	Сбор и анализ информации о личности, образовании и социальном происхождении
Отбор	Отбор кандидатов в зависимости от текущих целей организации
Привлечение	Сбор и анализ информации для привлечения молодого поколения
Развитие и удержание	Определение правильного времени и правильного развития таланта в рамках организации
Перераспределение	Перевод на другие должности или в другие отделы
Источник: таблица составлена автором по результатам исследования.	

Аналитика талантов может помочь ответить на ключевые вопросы – например, следующие:

- Какая связь между обучением и производительностью?
- Как организации удержать сотрудников?
- Что в организации влияет на производительность?
- Работники с определенным образованием более продуктивны, чем другие?
- Постоянные сотрудники лучше, чем временные?

Таким образом, внедрение инструментов Big Data в сферу управления человеческими ресурсами имеет большие перспективы. Часто цитируемое исследование McAfee и Brynjolfsson еще в 2012 г. показало, что предприятия, которые используют большие данные для планирования своей работы и принятия решений, работают лучше, чем те, которые этого не делают. В частности, эти организации были в среднем на 5 % продуктивнее своих конкурентов в той же отрасли [3].

В научной организации применение инструментов Big Data возможно для решения нескольких видов задач. В первую очередь это вопрос увеличения производительности труда. Публикации являются важным фактором при оценке работы научных сотрудников, присуждении исследовательских грантов, а также при решениях о продвижении по карьерной лестнице и увеличении заработной платы.

Согласно исследованиям, несколько блоков переменных определяют научную продуктивность [2]. Эти переменные включают демографические и семейные факторы, человеческий капитал, альтернативные издержки (учебная и служебная нагрузка), рабочая среда и профессиональные переменные.

Среди демографических переменных особое внимание было бы интересно уделить гендерным различиям. Некоторые исследования показали, что женщины публикуются меньше, чем мужчины. Было предложено несколько объяснений существования этого гендерного различия. По одной из версий, женщины-ученые с меньшей вероятностью занимают высокие должности и имеют доступ к вспомогательным ресурсам, которые способствуют более высокому уровню публикаций [2]. Другое объяснение, предложенное в литературе, состоит в том, что женщины тратят больше времени на «наставничество», чем преподаватели-мужчины. В исследованиях Коллинз было обнаружено, что женщины с большей вероятностью, чем мужчины, посвящают время обучению и консультированию, работают на неполный рабочий день и преподают в областях, отличных от тех, в которых они обучались.

Стоит заметить, вывод о том, что женщины публикуются меньше, остается спорным. Например, Дэвис и Паттерсон утверждают, что, если все остальные факторы совпадают, гендерных различий в публикационной активности нет [1].

Вторая категория переменных касается «человеческого капитала». Многие работы, касающиеся рассматриваемого понятия, посвящены проблеме влияния человеческого капитала на инновационный потенциал компаний. Можно привести пример шведской фирмы Scandia, которая с 1991 года стала использовать специальную технологию управления человеческим капиталом. В соответствии с этой технологией каждому работнику представляют сведения о его ценности (квалификации, производительности труда, компетенции). В бухгалтерской отчетности этой организации человеческий капитал был включен как обновляемый актив компании.

Сложность получения объективных оценок человеческого капитала обусловлена ограниченностью данных по его количественной оценке. Помимо отсутствия единой точки зрения на основную категорию исследования встает проблема наличия и доступности достоверной информации для его качественного измерения.

Мы предполагаем, что конкретно в научной организации человеческий капитал касается любых контекстных или индивидуальных атрибутов, которые потенциально могут повлиять на качество исследовательских навыков или подготовки человека. Например, рейтинг организации может быть связан с возможностью исследовательской социализации в более лучших условиях [5].

Переменная «альтернативная стоимость» отражает время, потраченное на преподавание или другую учебную деятельность. Если ученый-исследователь еще и преподает, то стоит учитывать ограниченное количество времени, которое остается на творческую, научную работу. Преподавательские или административные требования, установленные организацией-работодателем, могут повлиять на продуктивность научных исследований преподавателей. Исследования неизменно показывают, что большая учебная нагрузка значительно снижает публикационную активность.

Категория «текущая рабочая среда» отражает в первую очередь институциональные характеристики. Более удобные условия труда могут способствовать увеличению производительности научных сотрудников.

Можно отдельно обозначить достижения в академической карьере ученого (звание, ученая степень). Однако этот вопрос остается дискуссионным. Некоторые исследователи считают, что они являются предиктором производительности, в то время как другие показали, что степень и звание не имеют никакого влияния на продуктивность научных исследований при учете других релевантных переменных. Также к категории профессиональных переменных относится соавторство, которое, как считается, увеличивает производство статей за счет разделения труда (табл. 2).

Таблица 2. Факторы и переменные для исследования научной продуктивности

Фактор	Возможные переменные
Демографический	Пол Возраст
Семейный	Семейное положение Наличие и возраст детей
Достижения в академической среде	Наличие степени кандидата или доктора наук Возраст получения степени Количество лет, ушедших на написание диссертации
Альтернативная стоимость	Количество преподаваемых курсов, учебных часов
Рабочая среда	Частное или государственное учреждение, университет или научный центр, наличие рабочего места, постоянная работа в офисе или гибкий график Время на дорогу до работы

Фактор	Возможные переменные
Профессиональные переменные	Звание Область специализации Занятость (полная ставка, основное место работы или дополнительное, наличие второй занятости) Научно-исследовательский опыт (в годах) Наличие соавторов Вхождение в диссертационные советы, редколлегии журналов
Источник: составлено автором по материалам исследования.	

Однако если говорить о повышении результативности деятельности научных работников, то стоит также учитывать мотивацию и удовлетворенность работой сотрудников. Для решения этого класса задач можно провести анализ по следующим критериям:

- возможности творческого самовыражения, профессионального роста;
- уровень ответственности;
- степень свободы / уровень независимости;
- социальная значимость выполняемой работы;
- престижность выполняемой работы;
- обеспеченность необходимой научно-технической информацией;
- возможности международного сотрудничества;
- удовлетворенность зарплатой, социальным пакетом;
- обеспеченность современными приборами и оборудованием;
- безопасность труда.

Оценка по данным критериям является большей частью субъективной и может быть получена методом социологического опроса. Проанализировав эти данные, можно выявить пути повышения результативности деятельности научных сотрудников.

Теории, лежащие в основе объяснения различий в производительности исследований, почти так же разнообразны, как и изучаемые факторы. Теория подкрепления рассматривает систему рангов преподавателей как систему вознаграждения. Похожая идея предлагается инвестиционно-мотивированной моделью научной продуктивности, которая утверждает, что ученые занимаются исследованиями из-за будущих финансовых вознаграждений, связанных с этой деятельностью. Другая модель предполагает снижение продуктивности исследований в течение карьеры человека. По мнению Роджерс и Нери, наиболее продуктивным периодом являются первые пять лет после получения степени доктора наук. А согласно исследованию Дэвис и Паттерсон, производительность снижается пропорционально времени пребывания в должности.

При этом другая модель, которая концентрируется на увлечении ученого самой загадкой исследования, не предполагает снижения продуктивности исследований с течением времени. Существует также теория отбора, которая утверждает, что продвигаются только самые продуктивные научные сотрудники, что устраняет исследователей с низким рейтингом до того, как они достигнут более высоких рангов. Таким образом создается ситуация, в которой преподаватели с более высоким рейтингом производят больше. Теория мотивации проводит важное различие между внутренней мотивацией (например, интерес к исследованиям) и внешней мотивацией (например, стремлением к продвижению по службе). Внутренняя мотивация может

объяснить непрерывную продуктивность научных сотрудников, преподавателей, которые больше не мотивированы возможностью продвижения по службе.

Таким образом, теоретические подходы к вопросу о продуктивности различаются, как и факторы, предсказывающие продуктивность исследовательской работы преподавателей. Зависимая переменная (продуктивность или результаты исследований) также может быть оценена различными способами. В нашем анализе научной продуктивности мы предлагаем использовать в качестве зависимой переменной число публикаций в рецензируемых журналах, так как, несмотря на неоднозначность данного показателя, именно по нему государство в первую очередь сейчас оценивает работу научных организаций.

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН, № гр. проекта 122020100349-6 «Стратегические векторы развития социоэкономического комплекса Юга России с учетом региональной резилентности (экономические и демографические аспекты)».

Информация об авторе

Савельева Олеся Сергеевна (Россия, Ростов-на-Дону) – младший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук (Россия, 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Чехова, д. 41; ol.saveleva@mail.ru).

Библиографический список

1. Davis J., Patterson D. Determinants of Variations in Journal Publication Rates of Economists. *American Economist*, 2001, vol. 45, no. 1, pp. 86–91.
2. Hesli V., Lee J. Faculty Research Productivity: Why Do Some of Our Colleagues Publish More than Others? *Political Science & Politics*, 2011, vol. 44, no. 2, pp. 393–408.
3. McAfee A., Brynjolfsson E. Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*, 2012, no. 90 (10), pp. 60–68.
4. N'Cho Ju. Contribution of talent analytics in change management within project management organizations The case of the French aerospace sector. *Procedia Computer Science*, 2017, no. 121, pp. 625–629.
5. Rodgers J., Neri F. Research Productivity of Australian Academic Economists: Human-Capital and Fixed Effect. *Australian Economic Papers*, 2007, vol. 46, no. 1, pp. 67–87.

Saveleva O.S.

THE POSSIBILITIES OF APPLYING BIG DATA TOOLS TO IMPROVE EFFICIENCY OF A SCIENTIFIC ORGANIZATION

Abstract. *The article examines the experience of European countries in the use of Big Data tools for human resource management. The emphasis is on research in the scientific community. An attempt is made to identify factors and variables for such studies in Russia.*

Key words: *Big Data, human capital, research performance, publication activity, talent analytics.*

Information about the author

Saveleva Olesya Sergeevna (Russia, Rostov-on-Don) – junior researcher, Federal State Budgetary Institution of Science «Federal Research Centre The Southern Scientific

Centre of The Russian Academy of Sciences» (41, Chehova Street, Rostov-on-Don, Russian Federation, 344006; ol.saveleva@mail.ru).

References

1. Davis J., Patterson D. Determinants of Variations in Journal Publication Rates of Economists. *American Economist*, 2001, vol. 45, no. 1, pp. 86–91.
2. Hesli V., Lee J. Faculty Research Productivity: Why Do Some of Our Colleagues Publish More than Others? *Political Science & Politics*, 2011, vol. 44, no. 2, pp. 393–408.
3. McAfee A., Brynjolfsson E. Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*, 2012, no. 90 (10), pp. 60–68.
4. N'Cho Ju. Contribution of talent analytics in change management within project management organizations The case of the French aerospace sector. *Procedia Computer Science*, 2017, no. 121, pp. 625–629.
5. Rodgers J., Neri F. Research Productivity of Australian Academic Economists: Human-Capital and Fixed Effect. *Australian Economic Papers*, 2007, vol. 46, no. 1, pp. 67–87.

РОЛЬ АО «КАЗАГРОФИНАНС» В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЗАХСТАНСКИХ АГРАРИЕВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКОЙ

Аннотация. В работе раскрываются приоритетные направления поддержки сельского хозяйства со стороны АО «КазАгроФинанс», оцениваются масштабы его деятельности, конкретизируются проблемы обеспечения аграриев сельскохозяйственной техникой, проведен статистический анализ рядов динамики по наличию техники.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, лизинг сельскохозяйственной техники, инвестиции в основной капитал, финансирование.

Аналог АО «Росагролизинг» в Казахстане – это АО «КазАгроФинанс», поскольку они выполняют, по сути, одинаковые функции и представляют квазигосударственный сектор [3].

Основные виды деятельности АО «КазАгроФинанс»:

- лизинг сельскохозяйственной техники отечественного и иностранного производства;
- участие в реализации республиканских бюджетных и иных программ, направленных на развитие (в том числе в специальных программах льготного финансирования за счет средств Национального фонда РК);
- кредитование и оказание финансовых и иных услуг субъектам агропромышленного комплекса.

Финансирование инвестиционных проектов осуществлялось по следующим направлениям: кормопроизводство; молочно-товарные фермы; птицефабрики; теплицы; овощехранилища; системы орошения; сборка сельхозтехники; откормочные площадки; глубокая переработка зерна; мясоперерабатывающие комплексы; племенные хозяйства (репродукторы); убойные пункты; производство и переработка тонкой шерсти; зернохранилища; интенсивные сады; рыбоводство; создание и развитие сети действующих свиноводческих ферм.

Помимо лизинга сельскохозяйственной техники и оборудования АО «КазАгроФинанс» также предлагает в лизинг прочие основные средства и биологические активы, занятые в сфере сельского хозяйства: спецтехника, транспортные средства, навесная техника, племенной скот.

АО «КазАгроФинанс» финансирует строительно-монтажные работы и пополнение оборотного капитала в сельскохозяйственной сфере в рамках инвестиционных направлений. Займы на строительно-монтажные работы предоставляются с условием, что данные работы осуществляются только в рамках утвержденного бизнес-плана, предоставленного клиентом. Займы на пополнение оборотного капитала в основном предоставляются на приобретение крупного рогатого скота для откорма, а также в рамках утвержденного бизнес-плана, предоставленного клиентом.

Клиенты АО «КазАгроФинанс» – в основном юридические лица и объединения в организационно-правовой форме крестьянского хозяйства, производственного кооператива и товарищества с ограниченной ответственностью. Менее 5 % клиентов составляют физические лица. Все выданные кредитные и лизинговые средства номинированы в тенге.

По состоянию на 31 декабря 2020 года уровень просроченной задолженности составил 13,5 %. Понятия «проблемная» и «просроченная» задолженность неидентичны. Так, в категорию проблемных проектов могут попасть заемщики/лизингополучатели без просрочки платежей, однако имеющие другие признаки проблемности, такие как: ухудшение финансового состояния; ухудшение качества/утрата залогового имущества/предмета лизинга; нарушение договорных условий и пр.

В то же время просроченную задолженность не всегда относят в разряд проблемных проектов. Так как бизнес большинства заемщиков носит сезонный характер и зависит в большей степени от погодных условий и урожайности, то возникновение просроченной задолженности более трех месяцев может носить временный характер и не всегда свидетельствует об ухудшении качества займа.

Основной капитал – основное поле деятельности лизинговых услуг. Инвестиции в основной капитал служат некоторым сигналом направления развития для лизинговых компаний и индикатором их активности. За рассматриваемый период инвестиции в основной капитал сохраняют положительную динамику роста. Наибольшие приросты инвестиций наблюдались в 2012 (+26,9 %), 2015 (+24,2 %), 2017 (18,6 %) и 2021 (23,2 %) годах (рис. 1). Положительному тренду роста инвестиций способствуют государственные программы поддержки отрасли, усиление крупного производства.



Рис. 1. Динамика инвестиций в основной капитал в сельском хозяйстве Казахстана за 2008–2021 годы (в ценах 2007 года), млрд руб.

Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Статистика инвестиций: Об инвестициях в основной капитал в Республике Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/161/statistic/5> (дата обращения 10.05.2022).

Примечание: Объемы инвестиций приведены к ценам 2007 года и пересчитаны по среднегодовым курсам тенге к российскому рублю.

АО «КазАгроФинанс» занимается поддержкой аграриев, и основу его портфеля составляют сделки по лизингу сельхозтехники и племенного скота. В 2020 году объем новых сделок компании увеличивается: передано в лизинг 6 056 единиц сельхозтехники и оборудования на сумму 19,0 млрд руб., однако все еще остается очень

незначительным для казахстанского аграрного сектора. АО «КазАгроФинанс» в 2020 году профинансировал 2 655 клиентов, заключил с ними 4 933 договора (рис. 2). В структуре клиентской базы преобладает малый/средний бизнес (рис. 3). Объем инвестиций в развитие АПК при этом вырос до 19,7 млрд руб., но пока этих достижений недостаточно для технического оснащения сельскохозяйственного производства. Недостаточно высокие объемы инвестирования предопределяют высокую долю сельхозтехники в новых сделках за 2016 г. – более 52 %.

В качестве достижения АО «КазАгроФинанс» выделяет наибольший за всю историю компании чистый доход, составивший 1,7 млрд руб. за 2020 год. На наш взгляд, не прибыль должна находиться в приоритете, а содействие обновлению сельхозтехники в республике.



Рис. 2. Число обслуженных клиентов и заключенных договоров АО «КазАгроФинанс» в 2017–2020 годах, ед.

Источник: Годовой отчет акционерного общества «КазАгроФинанс» за 2020 год / Утвержден решением Правления акционерного общества «Национальный управляющий холдинг «Байтерек» № 43/21 от 25 августа 2021 года. Нур-Султан, 2021. С. 40. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://kase.kz/files/emitters/KAFI/kafip_2020_rus.pdf.

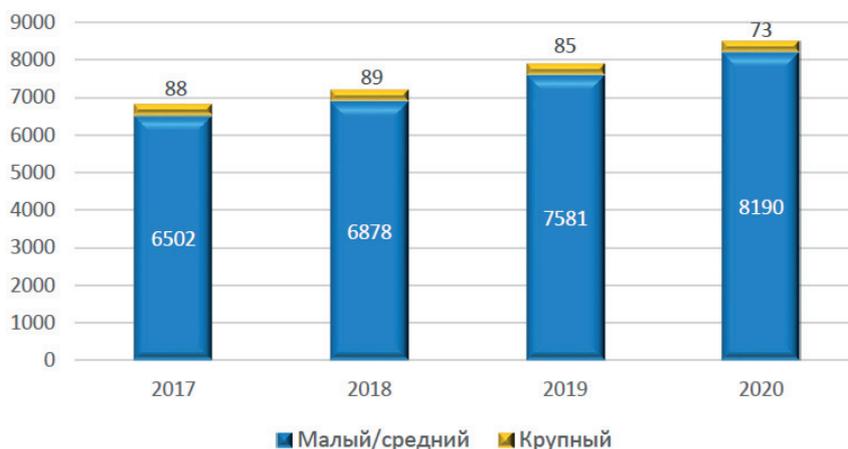


Рис. 3. Число клиентов АО «КазАгроФинанс» по размеру бизнеса (малый/средний и крупный) в 2017–2020 годах, ед.

Источник: Годовой отчет акционерного общества «КазАгроФинанс» за 2020 год / Утвержден решением Правления акционерного общества «Национальный управляющий холдинг «Байтерек» № 43/21 от 25 августа 2021 года. Нур-Султан, 2021. С. 42. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://kase.kz/files/emitters/KAFI/kafip_2020_rus.pdf.

С другой стороны, о тенденциях на рынках материально-технического обеспечения сельского хозяйства можно говорить и на основе анализа динамики обеспеченности техникой в республике. По имеющимся данным за 2012–2020 годы можно отметить следующее. Стабильный рост числа приобретений в процентах к наличию на конец года проявляется лишь по пресс-подборщикам (с 7 537 на конец 2015 г. до 9 144 ед. на конец 2020 г.), опрыскивателям (с 5 397 до 5 931 ед.). Производители этих видов техники встречают увеличение спроса со стороны сельскохозяйственных производителей.

Наличие у сельскохозяйственных производителей Казахстана основных видов сельскохозяйственной техники в 2012–2020 годах по состоянию на 31 декабря, ед.

№	Виды техники	31.12. 2012	31.12. 2013	31.12. 2014	31.12. 2015	31.12. 2016	31.12. 2017	31.12. 2018	31.12. 2019	31.12. 2020
1	Тракторы	153815	152 675	152 826	152 031	152 616	148 301	147 344	145 224	141 750
2	Комбайны	46610	45663	45427	42089	41494	40044	38502	37385	36997
3	Пресс-подборщики	н/д	н/д	н/д	7537	7298	7311	7014	7601	9144
4	Сенокосилки	н/д	н/д	н/д	23998	22401	22720	22438	22980	19567
5	Жатки	14955	15120	15041	15580	14985	15039	14869	14817	12894
6	Опрыскиватели	н/д	н/д	н/д	5397	5401	5350	5300	5383	5931
7	Посевные комплексы	2788	3030	3122	3701	4097	3915	3900	4060	4302

Пояснение: н/д – нет данных.

Источники: 1) Годовой отчет акционерного общества «КазАгроФинанс» за 2020 год / Утвержден решением Правления акционерного общества «Национальный управляющий холдинг «Байтерек» № 43/21 от 25 августа 2021 года. Нур-Султан, 2021. 189 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://kase.kz/files/emitters/KAFI/kafir_2020_rus.pdf; 2) Годовой отчет акционерного общества «КазАгроФинанс» за 2016 год. 199 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kaf.kz/upload/iblock/2c5/2016.pdf>.

Без больших изменений оставалось наличие сенокосилок в республике в 2016 – 2019 годах, но за 2020 год оно уменьшилось на 14,9 %. Наблюдается увеличение числа посевных комплексов, с одной стороны, с другой – падение по жаткам, комбайнам и тракторам в 2012 – 2020 годах. В 2020 году количество тракторов упало до 141 750 ед., или на 2,4 %, в сравнении с концом 2019 года.

Чтобы в сложившихся условиях поддержать отечественных машиностроителей и обеспечить развитие конкурентоспособных производств, в республике пытаются удешевить приобретаемые финансовые средства путем субсидирования ставки вознаграждения банков второго уровня [2]. В целях устойчивого сбыта продукции отечественного производства, в т.ч. совместного, республиканским бюджетом предусмотрены субсидии и сельхозтоваропроизводителям [1]. Реализуется механизм субсидирования закупок у казахстанских производителей техники. Однако действующие меры поддержки не способствуют ускорению обновления техники в аграрном секторе республики.

Несмотря на программы поддержки в обеспечении аграриев техникой, машинно-тракторный парк республики характеризуется высокой степенью изношенности, низкими темпами обновления. Такая ситуация вызвана сильным завышением цен на тракторы, комбайны, сеялки и т.п. Рост цен на сельхозтехнику в Казахстане тесно связан с наличием инвестиционных субсидий, на величину которых поставщики повышают цены на нее. Также в удорожании техники виновны эффекты от снижения обменного курса тенге, негативно сказывающиеся на себестоимости поставок

иностранных компонентов. Помимо этого, утилизационный сбор включается в цену покупки техники, что создает барьер для аграриев в ее приобретении.

Утилизационный сбор негативно сказывается на обновлении сельскохозяйственного машинно-тракторного парка и развитии отечественного сельхозмашиностроения. Это в свою очередь отрицательно влияет на развитие агропромышленного комплекса страны, с одной стороны, и на динамику производительности труда в подотраслях сельского хозяйства – с другой.

Ожидается дальнейшее сокращение количества комбайнов, несмотря на многолетний ориентир страны на экспорт зерна. Ввиду роста цен на технику сельскохозяйственные производители не могут себе позволить ее приобретение. Аналогичное можно сказать о тракторах и других видах сельхозтехники. Рынок сельхозтехники в Казахстане, с одной стороны, разделяет тенденции развития лизинга с господдержкой, и с другой – находится под влиянием роста цен на сельхозтехнику, сохраняющейся зависимости от ее иностранных поставщиков.

Библиографический список

1. Об утверждении Правил субсидирования по возмещению части расходов, понесенных субъектом агропромышленного комплекса, при инвестиционных вложениях : Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 июля 2018 года № 317.
2. Об утверждении Правил субсидирования ставок вознаграждения при кредитовании субъектов агропромышленного комплекса, а также лизинге на приобретение сельскохозяйственных животных, техники и технологического оборудования : Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан – Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № 436.
3. АО «КазАгроФинанс». URL: <https://www.kaf.kz/about/about-company/> (дата обращения: 10.05.2022).
4. АО «Росагролизинг». URL: <https://www.rosagroleasing.ru/company/> (дата обращения: 10.05.2022).
5. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Статистика инвестиций: Об инвестициях в основной капитал в Республике Казахстан. // URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/161/statistic/5> (дата обращения: 10.05.2022).
6. Годовой отчет акционерного общества «КазАгроФинанс» за 2020 год / Утвержден решением Правления акционерного общества «Национальный управляющий холдинг «Байтерек» № 43/21 от 25 августа 2021 года. – Нур-Султан, 2021. – 189 с. URL: https://kase.kz/files/emitters/KAFI/kafir_2020_rus.pdf
7. Годовой отчет акционерного общества «КазАгроФинанс» за 2016 год. – 199 с. – URL: <https://www.kaf.kz/upload/iblock/2c5/2016.pdf>
8. Калинкина С. Фермеры потребовали отставки Скляра из-за утильсбора / С. Калинкина // ElDala.kz : сайт. – 28 января 2022 г. URL: <https://eldala.kz/blogs/8356-fermery-potrebovali-otstavki-sklyara-iz-za-utillsbora>
9. Туркестанов Т. Сдерживающие факторы в обновлении машинно-тракторного парка в Казахстане // Газета «КазАхЗерно.kz» (15 мая 2018 г.). URL: <https://kazakh-zerno.net/139761-sderzhivayushchie-factory-v-obnovlenii-mashinno-traktornogo-parka-v-kazakhstan/>

Информация об авторе

Сеитов Санат Каиргалиевич (Россия, г. Москва) – аспирант 3 года обучения, кафедры агроэкономики экономического факультета, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» (119991, Российская Федерация, г. Москва, улица Ленинские горы, дом 1, строение 46, 3-й новый учебный корпус, Экономический факультет; тел.: +7 (495) 939-34-27; <https://orcid.org/0000-0001-6505-1712>; sanatpan@mail.ru)

Seitov S.K.

ROLE OF KAZAGROFINANCE JSC IN PROVIDING KAZAKHSTAN FARMERS WITH AGRICULTURAL EQUIPMENT

Abstract. *The paper reveals the priority areas of support for agriculture by KazAgroFinance JSC, assesses the scale of its activities, specifies the problems of providing farmers with agricultural machinery, and carries out the time series statistical analysis of the availability of machinery.*

Key words: *agro-industrial complex, leasing of agricultural machinery, fixed capital investments, financing.*

Information about the author

Seitov Sanat Kaïrgalievich (Russia, Moscow) – 3-year Postgraduate Student, Department of Agroecconomics, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University (119991, Russian Federation, Moscow, Leninskie Gory street, house 1, building 46, 3rd New Academic Building, Faculty of Economics; phone: +7 (495) 939-34-27; <https://orcid.org/0000-0001-6505-1712>; sanatpan@mail.ru).

References

1. KazAgroFinance JSC. URL: <https://www.kaf.kz/about/about-company/> (accessed 10.05.2022).
2. Rosagroleasing JSC. URL: <https://www.rosagroleasing.ru/company/> (accessed 10.05.2022).
3. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Investment statistics: On investments in fixed assets in the Republic of Kazakhstan. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/161/statistic/5> (accessed 10.05.2022).
4. Annual report of the JSC “KazAgroFinance” for 2020 / Approved by the decision of the Board of the JSC “National Managing Holding “Baiterek” No. 43/21 dated August 25, 2021. Nur-Sultan, 2021. 189 p. URL: https://kase.kz/files/emitters/KAFI/kafip_2020_rus.pdf.
5. Annual report of the “KazAgroFinance” JSC in 2016. 199 p. URL: <https://www.kaf.kz/upload/iblock/2c5/2016.pdf>.
6. Kalinkina S. Farmers demanded the resignation of Sklyar because of the waste collection / Eldala.kz. January 28, 2022. URL: <https://eldala.kz/blogs/8356-farmery-potrebovali-otstavki-sklyara-iz-za-utillsbora>.
7. Turkestanov T. Restraining factors in the renewal of the machine and tractor fleet in Kazakhstan / KazakhZerno.kz newspaper. May 15, 2018. URL: <https://kazakh-zerno.net/139761-sderzhivayushchie-factory-v-obnovlenii-mashinno-traktornogo-parka-v-kazakhstane/>

8. On the approval of the Subsidizing Rules for the reimbursement of part of the costs incurred by the subject of the agro-industrial complex, with investments: Order acting. Minister of Agriculture of the Republic of Kazakhstan dated July 23, 2018 No. 317.
9. On approval of the Rules for subsidizing interest rates when lending to agro-industrial complex entities, as well as leasing for the purchase of farm animals, machinery and technological equipment: Order of the Deputy Prime Minister of the Republic of Kazakhstan - Minister of Agriculture of the Republic of Kazakhstan dated October 26, 2018 No. 436.

КОНЦЕПЦИЯ «SMART CITY» КАК ОДНА ИЗ СОВРЕМЕННЫХ МОДЕЛЕЙ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье рассмотрена концепция «Smart city» («умный» город) как одна из перспективных моделей развития городов при переходе к пятому и шестому технологическим укладам. Представлены эволюционные этапы развития «умных» городов. Изложены направления реализации проекта «Умный город» в России.

Ключевые слова: город, умный город, smart city, IQ-городов, урбанизация.

Города, как, впрочем, и другие формы территориальной организации населения, развиваются в определенном историческом, геополитическом, экономическом контексте. В одном из исследований [2] в качестве рамочных условий развития городов выделены: глобализация, институционализация, экологизация и технологический уклад. При этом на последнем условии акцентируется особое внимание, поскольку смена технологического уклада мировой экономики как синхронного распространения сопряженных видов деятельности нового уровня эффективности, преимущественно разворачивается именно в городах.

В настоящее время в России насчитывается 1117 городов, в которых проживают более 102 млн человек или почти 70 % населения страны. Активный рост российских городов наблюдался в период масштабной индустриализации СССР, когда многие населенные пункты возникли и стали развиваться практически с нуля благодаря открытию новых месторождений, строительству промышленных предприятий и крупных инфраструктурных объектов.

В советский период развитие экономики России происходило в рамках III и IV укладов, а ее основу составляли крупные территориально-производственные комплексы (ТПК). В ходе рыночных преобразований часть предприятий переориентировалась на внешние рынки, однако большинство из них было разрушено, а сложившиеся производственные цепочки разорваны. При этом отрасли экономики V и VI технологического уклада, основанные как на высокой экономической плотности, так и на сетевом взаимодействии агентов, если и получили свое развитие, то главным образом в крупных городах. Экономика подавляющего большинства российских городов, в особенности малых и средних, держится преимущественно на старой, еще советской производственной базе, что является серьезным барьером не только для их развития, но и интеграции в экономическое пространство страны.

В командной экономике СССР применялся плановый подход к проектированию городской сети расселения и созданию городов, которые в основном выполняли функции, связанные с обеспечением важных военно-производственных, промышленных или научных комплексов. Нельзя отрицать эффективность используемых методов в тот период российской истории. Вместе с тем в настоящее время данный подход не отвечает вызовам информационного общества [4]. На первый план выходят вопросы поиска новых моделей современных городов и способов их развития.

В последние годы в научных трудах отечественных и зарубежных авторов выделяется целый спектр новых моделей городского развития: сервисный город; компактный город; «зеленый» город; креативный город; социальный город; «умный» город и т.д. [6, 7]. Нельзя не отметить, что особенное внимание в работах современных авторов уделяется именно концепции «smart city» или «умный» город.

В настоящее время нет единого подхода к определению «умного» города. В одной из работ данный термин трактуется как «инновационный город, который внедряет комплекс технических решений и организационных мероприятий, направленных на достижение максимального качества жизни человека, адекватной системы управления транспортными потоками в целях создания благоприятных условий для проживания и деловой активности нынешних и будущих поколений» [3].

В работе [1] smart city рассматривается как эффективная система управления городским хозяйством, основанная на использовании передовых цифровых технологий в целях повышения качества жизни населения. При этом выделяется несколько этапов эволюции «Умных городов» в зависимости от используемых технологий (таблица).

Эволюционные этапы развития «Smart city»

Этап эволюции	Период развития	Агенты изменений	Роль граждан	Основные характеристики города
<i>Smart City 1.0</i> Технологически ориентированный город	1990-2000 гг.	Поставщики решений и услуг	Пользователи и потребители сервисов и услуг.	Наличие различных технологий для решений локальных задач в области управления, жизнеспособности и обеспечения устойчивости городской среды. Применение отдельных IT-решений в городской среде, автоматизация отдельных процедур, жесткие инфраструктурные решения.
<i>Smart City 2.0</i> Высокотехнологичный город	2000-2010 гг.	Городские власти	Источник обратной связи для органов власти.	Применение технологий в целях повышения качества жизни и решения проблем в области здравоохранения, транспорта, окружающей среды и экологии. Наличие локальных платформ интернета вещей, мобильных приложений, 3G/4G, широкополосного и мобильного доступа к сети Интернет.
<i>Smart City 3.0</i> Высокоинтеллектуальный датацентричный город	2010-2015 гг.	Городские власти и бизнес, частично граждане	Частичное включение активной части граждан в процессы развития и управления «умного» города.	Объединение технологий, стимулирующих развитие социальной интеграции и предпринимательства. Осуществление цифровой трансформации различных отраслей и секторов городского хозяйства за счет развития передовых цифровых сервисов. Переориентация всех имеющихся городских процессов относительно потоков данных. Формирование такой интеллектуальной инфраструктуры городов, которая способствует оперативному сбору и осуществлению аналитики больших данных в режиме реального времени, за счет чего можно реализовывать управление различными процессами во всех областях городской инфраструктуры.
<i>Smart City 4.0</i> Человекоцентричный город, построенный на основе кооперативной модели экосистемы	С 2015 г. по настоящее время	Граждане, бизнес-сообщества, научные и экспертные сообщества, городские власти.	Граждане – главный драйвер развития и внедрения изменений «умного» города.	Интегрированная интеллектуальная инфраструктура. Постоянная адаптация цифровых сервисов, поддерживающих реализацию стратегий регионального развития. Партнерские взаимоотношения между органами власти, гражданами, бизнес-сообществами, а также научными и экспертными сообществами в области оценки и развития цифровых сервисов; Делегирование полномочий бизнесу и экспертным сообществам по направлениям развития цифровой экосистемы. Интеграция с национальными и международными информационными системами, центрами по приоритетным направлениям развития «умного» города.

Источник: составлено на основе [1].

На основе представленных эволюционных этапов развития концепции «Smart city», можно заключить, что в период с 1990-х годов до настоящего времени, произошел качественный переход от технологически ориентированного к человекоцентричному городу, главным драйвером развития которого выступают граждане.

В России в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика» с конца 2020 года реализуется проект «Умный город»⁴. Проект направлен на формирование эффективной системы управления городским хозяйством, создание безопасных и комфортных условий для жизни горожан и повышение конкурентоспособности российских городов. Ключевыми целевыми показателями реализации проекта являются увеличение доли жителей в процессе управления городом до 60 % к 2024 году, а также рост среднего значения индекса IQ города на 30 % к 2024 году. Ключевые направления проекта представлены на рисунке 1.

В рамках проекта разработан интегральный индекс оценки эффективности цифровой трансформации городского хозяйства («IQ городов»), который выступает основой для оценки результативности реализуемых мероприятий.



Рис. 1. Направления реализации проекта «Умный город»

По данным за 2021 год среднее значение индекса составило 57 баллов из 120 возможных. Однако между городами различной людности присутствует определенная дифференциация (рис. 2).

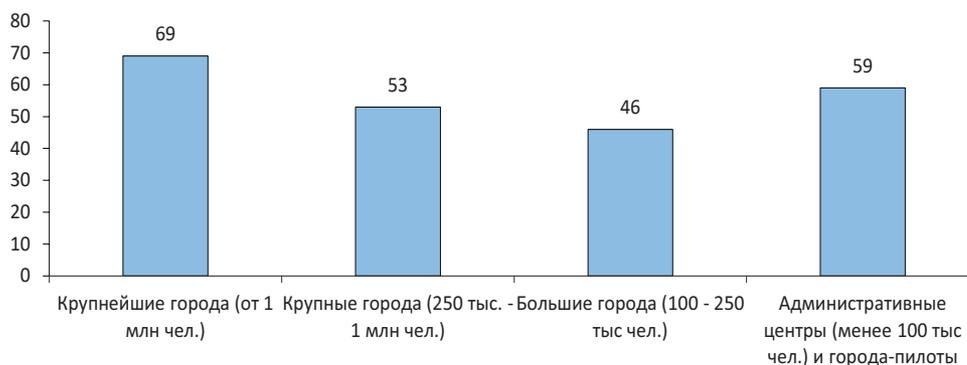


Рис. 2. Средние значения IQ для разных категорий городов

⁴ Приказ Минстроя РФ от 25 декабря 2020 г. №866/пр «Об утверждении Концепции проекта цифровизации городского хозяйства «Умный город»

По уровню технологичности, согласно методике проекта, 34 города относятся к категории высокоинтеллектуальных интегрированных городов, 57 – к высокотехнологичным управляемым городам, 6 – к технологически ориентированным городам [5]. Вместе с тем важно отметить, что далеко не все российские города принимают участие в расчетах IQ городов.

В России существует несколько новых проектов «умных» городов: Иннополис, Сколково, СМАРТ Сити Казань. К примеру, проект Иннополиса⁵ предполагал создание инновационного центра и крупнейшего технопарка в сфере высоких технологий как населенного пункта с офисными зданиями, жилыми домами, спортивной, рекреационной и образовательной инфраструктурой. В настоящее время технопарк Иннополис представляет собой город, обеспеченный высокоразвитой инфраструктурой, имеющий на своей территории все необходимые условия для создания высокотехнологичной продукции и развития бизнеса. Пример данного города в целом демонстрирует возможность создания в России новых городских населенных пунктов на базе центров образования и экономики знаний, а не на базе предприятий добывающей и обрабатывающей промышленности [3].

Статья подготовлена в рамках государственного задания для ФГБУН ВолНЦ РАН по теме НИР «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды (FMGZ-2022-0012).

Библиографический список

1. Алябьева М.В. «Умный город» как эффективная система управления городским развитием / М.В. Алябьева, О.А. Белокопытова, И.А. Гашо // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2022. – № 2(93). – С. 21-33. – DOI 10.21295/2223-5639-2022-2-21-33.
2. Гавайлер А.В. Основы новой экономической специализации городов России в условиях смены технологических укладов / А.В. Гавайлер // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, вып. 3. – С. 426-438.
3. Гатина Л.И. Урбанизация в постсоветское время: феномен Иннополиса / Л.И. Гатина // Управление устойчивым развитием. – 2020. – №2 (27). – С. 55-60.
4. Колодий Н.А. Умный город: особенности концепции, специфика адаптации к российским реалиям / Н.А. Колодий, В.С. Иванова, Н.А. Гончарова // Социологический журнал. – 2020. – Т. 26, № 2. – С. 102–123. – DOI: 10.19181/socjour.2020.26.2.7268
5. Умный город : сайт. URL: <https://russiasmartcity.ru/iq#statistics> (дата обращения: 8.06.2022 г.).
6. Фролов Д.П. Современные модели городского развития: от противопоставления к комбинированию / Д.П. Фролов, И.А. Соловьева // Пространственная экономика. – 2016. – №3. – С. 151-171. – DOI: 10.14530/se.2016.3.151-171
7. Guide to City Development Strategies Improving Urban Performance. Washington, D.C.: The Cities Alliance, 2006. 80 p. URL: https://www.citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CA_Docs/resources/cds/cdsguidelines/cds_guidelines_final.pdf

⁵ Город Иннополис основан в соответствии с постановлением Правительства РФ №1131 от 1 ноября 2012 года «О создании на территориях Верхнеуспенского и Лаишевского муниципальных районов Республики Татарстан особой экономической зоны технико-внедренческого типа».

Информация об авторе

Секушина Ирина Анатольевна (Россия, Вологда) – к.э.н., научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» (160014, Россия, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; sekushina.isekushina@yandex.ru); ORCID ID: 0000-0002-4216-4850.

Sekushina I.A.

THE CONCEPT OF “SMART CITY” AS ONE OF THE MODERN MODELS OF URBAN DEVELOPMENT

Abstract. *The article discusses the concept of “Smart city” as one of the promising models of urban development in the transition to the fifth and sixth technological modes. The evolutionary stages of the development of “smart” cities are presented. The directions of implementation of the Smart City project in Russia are presented.*

Key words: *city, smart city, IQ-cities, urbanization.*

Information about the author

Sekushina Irina Anatolevna (Russia, Vologda) – Candidate of Sciences (Economics), researcher, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, Russian Federation, 160014, sekushina.isekushina@yandex.ru). ORCID ID: 0000-0002-4216-4850.

References

1. Alyabèva M.V., Belokopytova O.A., Gasho I.A. «Umnyj gorod» kak effektivnaya sistema upravleniya gorodskim razvitiem // Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperacii, ekonomiki i prava. 2022. № 2(93). S. 21-33. DOI 10.21295/2223-5639-2022-2-21-33.
2. Gavajler A.V. Osnovy novoj ekonomicheskoy specializacii gorodov Rossii v usloviyah smeny tekhnologicheskikh ukladov // Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika. 2018. T. 16. Vyp. 3. S. 426-438.
3. Gatina L.I. Urbanizaciya v postsovetskoe vremya: fenomen Innopolisa // Upravlenie ustojchivym razvitiem. 2020. №2 (27). S. 55-60.
4. Kolodij N.A., Ivanova V.S., Goncharova N.A. Umnyj gorod: osobennosti koncepcii, specifika adaptacii k rossijskim realiya // Sociologicheskij zhurnal. 2020. Tom 26. № 2. S. 102–123. DOI: 10.19181/socjour.2020.26.2.7268
5. Sajt «Umnyj gorod». URL: <https://russiasmartcity.ru/iq#statistics> (data obrashcheniya: 8.06.2022 g.).
6. Frolov D.P., Solov'eva I.A. Sovremennye modeli gorodskogo razvitiya: ot protivopostavleniya k kombinirovaniyu // Prostranstvennaya ekonomika. 2016. №3. S. 151-171. DOI: 10.14530/se.2016.3.151-171
7. Guide to City Development Strategies Improving Urban Performance. Washington, D.C.: The Cities Alliance, 2006. 80 r. URL: https://www.citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CA_Docs/resources/cds/cdsguidelines/cds_guidelines_final.pdf

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПАО СБЕРБАНК И АО «ТИНЬКОФФ БАНК»

Аннотация. В статье представлен сравнительный анализ финансовой устойчивости и надежности двух известных коммерческих банков: ПАО Сбербанк, который является крупнейшим банком России, и АО «Тинькофф Банк», известный своим онлайн-сервисами и являющийся третьим банком страны по количеству активных клиентов.

Ключевые слова: коммерческий банк, финансовая устойчивость, надежность, сравнительный анализ.

В условиях нестабильности банковской системы, которая характеризуется сокращением коммерческих банков по причине их финансовой несостоятельности, важным становится анализ и последующая оценка такой характеристики банковской деятельности, как финансовая устойчивость [6]. Также существует такое понятие, как надежность [1], которое очень близко к финансовой устойчивости, но является собирательным понятием.

Цель исследования – сравнить надежность и финансовую устойчивость коммерческих банков и оценить необходимость одновременного исследования этих двух категорий. Задачи исследования: представить и оценить показатели финансовой устойчивости, комплексной оценки надежности банков; выполнить сравнительный анализ надежности коммерческих банков.

Объектами исследования явились крупнейший банк России ПАО Сбербанк и известный своим онлайн-сервисами и являющийся третьим банком страны по количеству активных клиентов АО «Тинькофф Банк».

Таблица 1. Анализ финансовой устойчивости ПАО Сбербанк и АО «Тинькофф Банк» за 2019-2020 гг.

Показатель, %	2019 г.	2020 г.	Отклонение, +/-
АО «Тинькофф Банк»			
Коэффициент финансовой устойчивости	14,44	18,14	3,7
Коэффициент независимости	16,88	22,16	5,28
ПАО Сбербанк			
Коэффициент финансовой устойчивости	15,06	15,07	0,01
Коэффициент независимости	17,73	17,75	0,02

АО «Тинькофф Банк» по состоянию на 2020 год (табл. 1) имеет более высокие значения финансовой устойчивости и укрепляет свою независимость по сравнению с ПАО Сбербанк. Выполним прогнозирование финансовой устойчивости банков исходя из сложившихся тенденций (табл. 2) составляющих финансовой устойчивости.

На основе полученных данных с помощью метода экстраполяции тренда можно построить прогноз на 3 года (табл. 3).

Таблица 2. Исходные и расчетные данные АО «Тинькофф Банк» за 2014–2020 гг. для прогноза финансовой устойчивости

Показатели	Годы							Темп роста, %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Собственные средства, млрд. руб.	18,02	20,64	24,40	42,81	55,34	67,31	131,11	в 7 раз
Валюта баланса, млрд. руб.	112,77	139,68	171,52	268,34	377,6	466,13	722,74	в 6 раз
Коэффициент финансовой устойчивости, %	15,98	14,78	14,23	15,95	14,65	14,44	18,14	-

Таблица 3. Прогноз финансовой устойчивости АО «Тинькофф Банк» на 2021–2023 гг.

Показатели	Прогноз		
	2021 год	2021 год	2023 год
Собственные средства, млрд. руб.	117,56	134,11	150,66
Валюта баланса, млрд. руб.	706,80	802,83	898,86
Коэффициент финансовой устойчивости, %	16,63	16,70	16,76

ПАО Сбербанк ведет более взвешенную политику по управлению финансовой устойчивостью (табл. 4), собственные средства, которые поддерживают финансовую устойчивость банка, у ПАО Сбербанк растут быстрее размеров бизнеса банка, в связи с чем этот показатель имеет более стабильные значения.

Таблица 4. Исходные и расчетные данные ПАО Сбербанк за 2014–2020 гг. для прогноза финансовой устойчивости

Показатели	Годы							Темп роста, %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Собственные средства, млрд. руб.	1982	2328,1	2831,9	3359,1	3800,3	4102,5	4564,8	230,3
Валюта баланса, млрд. руб.	21746	22706	21724	23158	26899,9	27242	30281,9	139,2
Коэффициент финансовой устойчивости, %	9,12	10,25	13,04	14,50	14,13	15,06	15,07	-

На основе прогноза (табл. 5) можно сделать вывод, что тенденция роста по анализируемым показателям в ПАО Сбербанк за 2021–2023 гг. будет продолжаться, что свидетельствует об увеличении платежеспособности банка и увеличении его финансовой устойчивости.

Таблица 5. Прогноз финансовой устойчивости ПАО Сбербанк на 2021–2023 гг.

Показатели	Прогноз		
	2021 год	2022 год	2023 год
Собственные средства, млрд. руб.	5033,36	5471,38	5909,40
Валюта баланса, млрд. руб.	20268,40	20410,70	20553,00
Коэффициент финансовой устойчивости, %	24,83	26,81	28,75

В отношении термина «надежность коммерческого банка» существуют различные точки зрения. Банк России заменяет его термином «финансовая устойчивость». Указание Банка России от 11.06.2014 N 3277-У (ред. от 26.12.2017) «О методиках оценки финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов» называет состояние банка, необходимое для его участия в системе страхования вкладов, финансово устойчивым и утверждает

группы показателей для его оценки: оценка капитала, активов, качества управления банком, доходности и ликвидности¹.

Следующим шагом в анализе устойчивости объектов исследования будет рейтинговая оценка их надежности.

В рамках исследования была использована следующая система аналитических коэффициентов, характеризующих в комплексе надежность банков, включающая четыре проблемных блока:

1) показатели финансовой устойчивости: коэффициент локального покрытия K1, коэффициент финансовой устойчивости K2, коэффициент маневренности K3;

2) показатели достаточности капитала: коэффициент достаточности капитала по депозитам K4, фактическое значение норматива достаточности капитала K5;

3) показатели эффективности обязательств: коэффициент эффективности использования заемных средств для кредитных операций K6, средняя стоимость пассивов K7;

4) показатели эффективности деятельности банка: рентабельность активов K8, рентабельность собственного капитала K9, спрэд K10, коэффициент мгновенной ликвидности K11, коэффициент эффективности затрат K12, коэффициент полной ликвидности K13 [2, 4, 5].

С помощью этих показателей были рассчитаны значения итогового обобщающего показателя по модели:

$$S=K1\times 0,1+K2\times 0,2+K3\times 0,05+K4\times 0,1+K5\times 0,3+K11\times 0,1+K12\times 0,05+K13\times 0,1.$$

Расчет представленных коэффициентов был выполнен на основании данных отчетности Центрального банка РФ о результатах деятельности коммерческих банков, функционирующих на территории Вологодской области, за 2015–2016 гг. Значения обобщающего показателя можно оценивать как в динамике, так и в сравнении между коммерческими банками.

Таблица 6. Сравнительный анализ надежности АО «Тинькофф банк» и ПАО Сбербанк за 2019–2020 гг.

Показатель, %	АО «Тинькофф Банк»			ПАО Сбербанк		
	2019 год	2020 год	Отклонение, +/-	2019 год	2020 год	Отклонение, +/-
K1 (коэффициент локального покрытия)	5,82	9,03	3,20	6,01	6,69	0,68
K2 (коэффициент финансовой устойчивости)	14,44	18,14	3,70	15,06	15,07	0,01
K3 (коэффициент маневренности)	34,51	40,74	6,23	33,90	37,66	3,77
K4 (коэффициент достаточности капитала по депозитам)	18,01	23,85	5,84	19,69	19,55	-0,13
K5 (норматив достаточности собственного капитала)	12,00	12,70	0,70	14,52	14,55	0,03
K6 (коэффициент мгновенной ликвидности)	75,60	71,80	-3,80	161,90	98,50	-63,40
K7 (коэффициент эффективности затрат)	155,57	159,05	3,48	168,44	174,85	6,41

¹ Указание Банка России от 11.06.2014 N 3277-У (ред. от 26.12.2017) «О методиках оценки финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.07.2014 N 33367) [Электронный ресурс]: Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166974/.

Показатель, %	АО «Тинькофф Банк»			ПАО Сбербанк		
	2019 год	2020 год	Отклонение, +/-	2019 год	2020 год	Отклонение, +/-
К8 (коэффициент полной ликвидности)	52,10	79,25	27,15	97,55	92,20	-5,35
Интегральный показатель (S)	31,15	35,82	4,67	46,00	39,70	-6,30

Анализируя данные, представленные в таблице 6, можно сделать следующие выводы. Интегральный показатель надежности ПАО Сбербанк оба исследуемых года превышает тот же показатель банка-конкурента на 15 и 4 пункта соответственно, т.е. к 2021 году разница между значениями показателей надежности банков практически стерлась. Что касается динамических изменений, то представленный показатель у ПАО Сбербанк снижается в отличие от АО «Тинькофф Банк», который стабильно надежен согласно используемой методике.

Предлагаем рассмотреть факторы, которые повлияли у ПАО Сбербанк на снижение интегрального показателя. В частности, это произошло из-за двукратного падения коэффициента мгновенной ликвидности, однако, он имеет достаточные значения для сохранения ликвидности. Соответственно, и полная ликвидность также сократилась.

Стоит отметить, что ликвидность и у АО «Тинькофф Банк» находится в отрицательной динамике, но с меньшими колебаниями.

Таким образом, можно сделать заключение, что оба исследуемых банка имеют достаточный уровень финансовой устойчивости и надежности, что немаловажно даже в условиях страхования вкладов физических средств [2], т.к. более объемные ресурсы предприятий и организаций не подлежат системе страхования.

Библиографический список

1. Селина М.Н. Анализ надежности региональных банков Вологодской области / М.Н. Селина // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий : материалы VI международной научно-практической интернет-конференции: в 2 ч. (Вологда, 2021). – С. 207-211. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_47278516_93385903.pdf
2. Селина М.Н. Анализ развития банковского сектора Вологодской области в условиях кризиса 2014 года / М.Н. Селина // Финансы: Международный опыт и Российские реалии : сборник научных трудов по материалам международной очно-заочной научно-практической онлайн-конференции. – Ярославль : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия», 2016. – С. 256–260. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28387092>
3. Селина М.Н. Анализ финансового состояния коммерческих банков Вологодской области / М.Н. Селина // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий : материалы III международной научно-практической интернет-конференции: в 2-х частях. – 2019. – С. 233-237. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37267511_11760232.pdf
4. Селина М.Н. Методика рейтинговой оценки надежности региональных банков Вологодской области / М.Н. Селина // Молочнохозяйственный вестник. – 2014. – №2 (14). – С. 87–97. URL https://elibrary.ru/download/elibrary_21630523_41887490.pdf

5. Селина М.Н. Оценка надежности банковского сектора Вологодской области методами рейтингового и кластерного анализа / М.Н. Селина, О.А. Шихова // Финансовая экономика. – 2018. – №5 (ч. 5). – С. 609-613.
6. Селина М.Н. Рейтинг банковских систем Вологодской и пограничных областей по финансовой устойчивости / М.Н. Селина // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий : материалы V международной научно-практической интернет-конференции. в 2-х частях (Вологда, 2020). – С. 355-358. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46183030_80196816.pdf

Информация об авторах

Селина Марина Николаевна (Россия, Вологда) – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления в АПК, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина» (160555, Вологодская обл., г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, 2; art-fish.smn@mail.ru).

Мелентьева Малена Михайловна (Россия, Вологда) – студент-бакалавр, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина» (160555, Вологодская обл., г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, 2; art-fish.smn@mail.ru).

Selina M.N., Melentyeva M.M.

COMPARATIVE ANALYSIS OF RELIABILITY AND FINANCIAL STABILITY OF SBERBANK AND JSC TINKOFF BANK

Abstract. *The article presents a comparative analysis of the financial stability and reliability of two well-known commercial banks: Sberbank PJSC, which is the largest bank in Russia, and Tinkoff Bank JSC, known for its online services and which is the third bank in the country in terms of the number of active customers.*

Key words: *commercial bank, financial stability, reliability, comparative analysis.*

Information about the authors

Selina Marina Nikolaevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economics and Management in the agro-industrial complex, the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education the Vereshchagin State Dairy Farming Academy of Vologda (160555, Vologda region, Vologda, Dairy village, st. Schmidt, 2, art-fish.smn@mail.ru).

Melentyeva Malena Mikhaylovna (Russia, Vologda) - student bachelor, the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education the Vereshchagin State Dairy Farming Academy of Vologda (160555, Vologda region, Vologda, Dairy village, st. Schmidt, 2, art-fish.smn@mail.ru).

References

1. Selina M.N. Reliability Analysis of Regional Banks of Vologda Oblast/M.N. Selina// In the collection: Problems of Economic Growth and Sustainable Development of Territories. materials of the VI international scientific and practical Internet conference: Vologda, 2021. P. 207-211. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_47278516_93385903.pdf

2. Selina M.N. Analysis of the development of the banking sector of the Vologda Oblast in the context of the crisis of 2014//Finance: International Experience and Russian Realities: a collection of scientific works on the materials of the international correspondence scientific and practical online conference - Yaroslavl: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Yaroslavl State Agricultural Academy", 2016. P. 256–260. URL <https://elibrary.ru/item.asp?id=28387092>
3. Selina M.N. Analysis of the financial condition of commercial banks of the Vologda Oblast//In the collection: Problems of economic growth and sustainable development of territories Materials of the III international scientific and practical Internet conference: Vologda, 2019. P. 233-237. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37267511_11760232.pdf
4. Selina M.N. Methodology of Rating Assessment of Reliability of Regional Banks of Vologda Oblast//Dairy Economic Bulletin, 2014, №2 (14). P. 87–97. URL https://elibrary.ru/download/elibrary_21630523_41887490.pdf
5. Selina M.N., Shikhova O.A. Assessment of banking sector reliability in Vologda Oblast by rating and cluster analysis methods//Financial economy, 2018, №5 (ч. 5). P. 609-613.
6. Selina M.N. Rating of banking systems of the Vologda and border regions on financial stability//In the collection: Problems of economic growth and sustainable development of territories. Materials of the V international scientific and practical Internet conference. in 2 parts. Vologda, 2020. P. 355-358. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46183030_80196816.pdf

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РОССИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

Аннотация. В статье рассматривается сотрудничество таможенных органов России с другими федеральными органами исполнительной власти при реализации национального проекта «Международная кооперация и экспорт». Проанализирована активность таможенных органов при выполнении мероприятий федеральных проектов «Промышленный экспорт», «Логистика международной торговли», «Системные меры развития международной кооперации и экспорта».

Ключевые слова: таможенные органы России, федеральные органы исполнительной власти, взаимодействие.

Существуют две формы взаимодействия федеральных органов исполнительной власти (далее – ФОИВ). В первом случае это происходит при выполнении ими своих основных функций – регулирования и контроля. Так, в литературе активно обсуждается совместная деятельность сотрудников налоговых и таможенных органов при контроле деятельности коммерческих организаций, участвующих во внешнеэкономической деятельности (далее – ВЭД) [1, 2]. Но в последние годы все большее распространение получает взаимодействие ФОИВ при выполнении ими важных сопутствующих функций, – в процессе научно-технологического развития, при подготовке проектов нормативно-правовых актов, разработке и реализации совместных планов, дорожных карт, внедрении электронного документооборота. В таблице показано именно такое взаимодействие Федеральной таможенной службы России (далее – ФТС России) с ФОИВ, а также иными организациями.

По данным таблицы видно, что совместную деятельность по выполнению федеральных проектов проводили от 4 до 14 ФОИВ с подключением 2-3 иных организаций, как правило, АО РЭЦ и Банка России.

В итоговых докладах ФТС России за 2019 и 2020 годы дается положительная оценка деятельности службы по участию в реализации национальных проектов.

Специалисты отмечают в целом успешную совместную деятельность ФТС России и ФОИВ в 2019-2020 гг. При этом обращается внимание на необходимость совершенствования информационного взаимодействия таможенных органов с федеральными органами исполнительной власти [2]. Рекомендуется активизировать применение цифровых технологий во взаимодействии таможенных и налоговых органов при проведении таможенного контроля после выпуска товаров [3]. Обращается внимание на важность создания единого механизма администрирования налоговых и таможенных платежей [4].

Взаимодействие ФТС России с федеральными органами исполнительной власти и иными организациями в 2019-2020 гг.

Федеральный проект (ФП), задача	Результат	Срок реализации	Соисполнители	
			Федеральные органы исполнительной власти	Иные организации
ФП1 Промышленный экспорт 1 Задача	1.1. Утвержден план мероприятий («дорожная карта») первоочередных мер по совершенствованию отраслевого регулирования в целях повышения конкурентоспособности российской промышленной продукции в приоритетных отраслях промышленности	25 января 2019 г.	Минпромторг России; Минэнерго России; Минэкономразвития России; Минсельхоз России; Минфин России; Минздрав России; ФНС России	Госкорпорация Росатом Внешэкономбанк АО Российский экспортный центр
ФП 3 Логистика международной торговли 1 Задача:	1.1. Введены в эксплуатацию после проведения строительно-монтажных работ 9 пунктов пропуска	1 декабря 2020 г.	Минтранс России; ФСБ России; Роспотребнадзор; Россельхознадзор	
ФП 5 Системные меры развития международной кооперации и экспорта 2 Задача	2.1. Внесена для рассмотрения Совета «дорожная карта» (первый этап) по созданию и обеспечению функционирования информационной системы «Реестр экспортеров»	15 марта 2019 г.	ФНС России; Минфин России; Минкомсвязь России; Минэкономразвития России; Минсельхоз России; ФСТЭК России; Роспотребнадзор	АО РЭЦ Банк России
	2.2. Разработаны и приняты нормативные правовые акты, обеспечивающие возможность электронного взаимодействия АО РЭЦ с органами государственной власти и организациями с использованием инфраструктуры электронного правительства	4 апреля 2019 г.	ФСО России; Минкомсвязь России; Минэкономразвития России	АО РЭЦ
	2.3. Реализована «дорожная карта» (первый этап) и внесена для рассмотрения на президиуме Совета «дорожная карта» (второй этап) по разработке и внесению изменений в нормативные правовые и иные акты для обеспечения функционирования информационной системы «Реестр экспортеров» и организации взаимодействия участников ВЭД и субъектов международной торговли с органами государственной власти	30 октября 2019 г.	ФНС России; Минфин России; Минпромторг России; Минсельхоз России; Минэкономразвития России; Минкомсвязь России; Минтранс России; ФСТЭК России; Росстат; Росфинмониторинг; Россельхознадзор; Росздравнадзор; Росрыболовство; Роспотребнадзор	АО РЭЦ Банк России ТПП России

Окончание таблицы

	<p>2.4. Реализована «дорожная карта» (второй этап) по созданию и обеспечению функционирования информационной системы «Реестр экспортеров» и организации взаимодействия участников ВЭД и субъектов международной торговли с органами государственной власти</p>	<p>23 ноября 2020 г.</p>	<p>ФНС России; Минфин России; Минпромторг России; Минсельхоз России; Минэкономразвития России; Минкомсвязь России; Минтранс России; ФСТЭК России Росстат; Росфинмониторинг; Россельхознадзор; Росздравнадзор; Росрыболовство; Роспотребнадзор</p>	<p>АО РЭЦ Банк России</p>
	<p>2.5. Введена в промышленную эксплуатацию информационная система «Одно окно» на базе цифровой платформы АО РЭЦ, обеспечивающая взаимодействие участников ВЭД и субъектов международной торговли с органами государственной власти, в том числе с контролирующими органами и иными организациями в электронной форме</p> <p>2.6. Внедрена система мониторинга и управления качеством оказания услуг по принципу «одного окна» на базе цифровой платформы АО РЭЦ и обеспечено подключение системы мониторинга к ФГИС</p>	<p>26 ноября 2020 г.</p>	<p>Минфин России; Минкомсвязь России; Минэкономразвития России; ФСТЭК России; Роспотребнадзор</p>	<p>АО РЭЦ Банк России</p>
	<p>2.6. Внедрена система мониторинга и управления качеством оказания услуг по принципу «одного окна» на базе цифровой платформы АО РЭЦ и обеспечено подключение системы мониторинга к ФГИС</p>	<p>26 ноября 2020 г.</p>	<p>ФНС России; Минфин России; Минпромторг России; Минсельхоз России; Минэкономразвития России; Минкомсвязь России; Минтранс России; Минсельхоз России ФСТЭК России; Росстат; Росфинмониторинг; Россельхознадзор; Росздравнадзор; Росрыболовство</p>	

Источник: составлено автором

Библиографический список

1. Антонова Е.И. Роль межведомственного взаимодействия в таможенном контроле после выпуска товаров / А.Е. Антонова, А.А. Минаева // Российский экономический интернет-журнал. – 2019. – №. 3. – С. 4.
2. Гокинаева И.А. Совершенствование информационного взаимодействия таможенных органов с федеральными органами исполнительной власти при проведении таможенного контроля после выпуска товаров / И.А. Гокинаева // Журнал правовых и экономических исследований. – 2021. – №. 3. – С. 167-171.
3. Жеребен Е.В. Применение цифровых технологий во взаимодействии таможенных и налоговых органов при проведении таможенного контроля после выпуска товаров / Е.В. Жеребен, Н.Г. Липатова // Журнал правовых и экономических исследований. – 2019. – №. 4. – С. 158-167.
4. Олькова В.Г. Совершенствование взаимодействия ФТС России и ФНС России при создании единого механизма администрирования налоговых и таможенных платежей / В.Г. Олькова, Т.И. Белоусова // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2019. – № 2-2. – С. 82-85.

Информация об авторе

Смирнов Владимир Петрович (Россия, Владивосток) – профессор кафедры экономики таможенного дела и управления, кандидат экономических наук, доцент, Российская таможенная академия, Владивостокский филиал (Россия, 690034, г. Владивосток, ул. Стрелковая, д. 16в; smirnov.vladimir@vfrta.ru).

Smirnov V.P.

INTERACTION OF THE CUSTOMS AUTHORITIES OF RUSSIA WITH FEDERAL EXECUTIVE AUTHORITIES

Abstract. *The article discusses the cooperation of the customs authorities of Russia with other federal executive authorities in the implementation of the national project “International Cooperation and Export”. Such activity of customs authorities in the implementation of federal projects “Industrial export”, “Logistics of international trade”, “Systemic measures for the development of international cooperation and exports.*

Key words: *customs authorities of Russia, federal executive authorities, interaction.*

Information about the author

Smirnov Vladimir Petrovich (Vladivostok, Russia) – Professor of the Department of Economics of Customs Affairs and Management, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Russian Customs Academy, Vladivostok Branch (Russia, 690034, Vladivostok, Strelkova str., 16b, smirnov.vladimir@vfrta.ru).

References

1. Antonova E.I., Minaeva A.A. The role of interdepartmental interaction in customs control after the release of goods // Russian Economic Online Journal. – 2019. – №. 3. – P. 4-4.
2. Gokinaeva I.A. Improvement of information interaction of customs authorities with federal executive authorities during customs control after the release of goods // Journal of Legal and Economic Research. – 2021. – No. 3. – Pp. 167-171.

3. Zhrebien E.V., Lipatova N.G. The use of digital technologies in the interaction of customs and tax authorities during customs control after the release of goods // Journal of Legal and Economic Research. – 2019. – No. 4. – Pp. 158-167.
4. Olkova V.G., Belousova T.I. Improving the interaction of the Federal Customs Service of Russia and the Federal Tax Service of Russia when creating a unified mechanism for the administration of tax and customs payments // Scientific Review. Pedagogical sciences. – 2019. – No. 2-2. – Pp. 82-85.

ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ МОЛОДЕЖИ КАК ПРОБЛЕМА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА МОСКВЫ)

Аннотация. В статье на примере города Москвы анализируются организационно-правовые механизмы, направленные на снижение правового нигилизма молодежи в образовательной среде, а также делаются выводы о возможных негативных проявлениях правового нигилизма при реализации инновационной стратегии города.

Ключевые слова: городская территория, инновационное развитие, коррупция, Москва, правовой нигилизм молодежи, пространство.

Крупнейшие по численности населения города (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, Казань, Нижний Новгород, Челябинск, Самара, Омск, Ростов-на-Дону) объективно выступают точками инновационного развития страны, а также территориями для формирования лучших практик в области smart city («умный город») [8, 13]. Вместе с тем при рассмотрении проблематики инновационного развития городов миллионников слабо находят отражение социокультурные, экономические и организационно-правовые вопросы, связанные с ролью правового нигилизма молодежи в данном процессе.

Различным аспектам противодействия правовому нигилизму в образовательной среде посвящены работы таких авторов, как Ахметов А.С., Бацукин А.А., Бекиров С.Н., Бердегулова Л.А., Зырянов М.Ю., Кабакович Г.А., Кондратьева Е.В., Крупеня Е.М., Лукашева Е.А., Маеркина Е.П., Меркулов А.В., Сокольникова В.А., Сычева А.В., Хамитова Г.Ш., Ханукаев Ю.Э., Черных А.В. и др. Вопросы формирования антикоррупционного мышления в системе образования как ключевого элемента противодействия правовому нигилизму нашли отражение в работах Букалеровой Л.А., Ванновской О.В., Гребенкиной Н.Н., Калимуллиной О.А., Курдюкова Б.Ф., Матулиса С.Н., Никоновой Э.И., Романенко Е.А., Селюниной О.А., Ястребова О.А. и др. При этом в научной литературе чаще рассматриваются вопросы воздействия коррупции на инновационное развитие территории [1, 2, 11], а также формирования антикоррупционного мышления молодежи как фактора роста инновационной активности общества [3, 7, 9], что выступает аспектом противодействия правовому нигилизму, но не охватывает масштаб проблемы.

Актуальность изучения проблемы правового нигилизма молодежи и разработки направлений противодействия данному явлению в контексте инновационного развития городских территорий обусловлена тем, что данное социально-правовое явление фактически блокирует на уровне мировоззрения и общественного поведения право и его способность выполнять свои упорядочивающие функции в системе государственного и муниципального управления. Правовой нигилизм выступает катализатором социального раскола и содержит риски для институтов политической и социально-экономической системы, что особенно значимо в современных кризисных экономических и внешнеполитических реалиях [5, 12].

Рассматривая инновационное развитие территории с позиции концепции «тройной спирали» [10, 13, 14], где генерация знаний происходит на уровне взаимодействия власти и университета, а затем в ходе трансфера технологий университет сотрудничает с бизнесом, который при поддержке государства выводит инновации на

рынок, очевидной становится значимая роль молодежи в данном процессе. Вместе с тем вопрос взаимной связи уровня правового нигилизма среди молодежи и показателей инновационной активности университетов остается малоизученным.

Отметим, что увеличение инновационной активности влечет изменения в федеральном и региональном законодательстве как инструменте государственного управления, что требует соответствующей оценки регулирующего воздействия. Развитие инноваций также трансформирует отношения в сфере труда, что требует изучения причин и целей изменений, а также формирования механизмов их практической реализации. Учитывая, что законодательные изменения направлены на создание благоприятных условий для генерации и управления инновациями, в том числе предоставление гарантий, льгот, особых условий труда и предпринимательской деятельности, возникает необходимость контроля правомерности применения указанных преференций участниками инновационной деятельности, а также мониторинга возникающих коррупционных рисков.

Несмотря на развитие российского законодательства в исследуемой сфере, возникает ряд практических задач, требующих решения. В их число входит обеспечение единства в применении норм федерального и регионального уровня, применимость правовых нововведений на практике, определенность их направленности, четкость формулировок и содержания. Обеспечение качественных требований к законодательству ложится, прежде всего, на органы государственной власти, а результативность его применения будет зависеть от воли реализующих субъектов, где могут возникать риски правового нигилизма.

Если рассматривать коммуникацию университетов с органами власти и бизнеса в рамках распространения инноваций, то ответственное отношение к реализации установленных законодательством отношений в инновационной сфере будет одним из определяющих факторов реализации инновационной политики в городском и региональном пространстве. Таким образом, незнание молодежи правовых норм или осознанное нежелание их соблюдать, отсутствие системы соответствующего воспитания, образования и профилактики будут поражать правовой нигилизм. Молодежь, начиная свою деятельность в рамках малых инновационных предприятий также может сталкиваться с нарушением прав в рамках трудового договора и ущемлением интересов со стороны работодателей, что формирует необходимость разработки и применения системы мер по разъяснению и пропаганде права, ликвидации правовой неграмотности среди молодежи и работодателей.

Отметим, что в Основах государственной политики Российской Федерации в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан (утв. Президентом РФ 28.04.2011 № Пр-1168) среди мер в области образования и воспитания подрастающего поколения выделяются развитие практики обучения основам права в образовательных организациях различного типа и вида, поддержка различных вариантов региональных моделей правового образования, разработка учебных курсов, включающих правовую тематику, соответствующих образовательных программ, учебных и методических пособий, что в совокупности направлено на снижение уровня правового нигилизма в обществе, включая молодежь. Вместе с тем недостаточная теоретико-методологическую проработанность вопросов, связанных с профилактикой правового нигилизма в системе высшего образования города Москвы с учетом региональной специфики инновационной деятельности, ставит задачи по более детальному изучению данной проблематики.

Согласно п. 2 статьи 3. Закона города Москвы от 20 июня 2001 года № 25 «О развитии образования в городе Москве» основные принципы городской политики в области образования включают обеспечение гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности, воспитания человека как активного и ответственного субъекта гражданского общества, способного свободно распоряжаться своим правом на труд, формирования достоинства жителя города Москвы, уважения к правам и свободам человека, что предполагается противодействием правовому нигилизму в обществе. Однако приведенные принципы не предусматривают эффективного механизма противодействия распространению в молодежной среде правового нигилизма, что требует изучения его проявлений и возможных причин возникновения.

Е.М. Крупеня верно отмечает: «Правовой нигилизм как элемент правовой антикультуры вынуждает переосмысливать цели и задачи системы образования в контексте набора ценностей, способствующих сохранению общества и его прогрессивному развитию на основе правовых достижений человечества и формирования личности гражданина» [6, с. 144], что крайне важно для активизации инновационной деятельности в городском пространстве. Как следствие, решение проблемы правового нигилизма в системе образования города Москвы будет охватывать широкий спектр нормативных правовых актов в рамках образовательной, инновационной и молодежной политики, что потребует их переосмысления, исследования правоприменительной практики и модернизации.

Особое внимание в профилактике правового нигилизма отводится формированию антикоррупционного мышления школьников и студентов. Данная инициатива связана, прежде всего, с реализацией распоряжения Минобрнауки России от 14.12.2021 № 475-р «Об утверждении программы по антикоррупционному просвещению населения на 2021 – 2024 годы», предусматривающей актуализацию методических рекомендаций по антикоррупционному воспитанию и просвещению обучающихся, проведение социологического исследования на антикоррупционную тематику, обеспечение подготовки и дополнительного профессионального образования педагогических кадров в части использования ими методики антикоррупционного воспитания и просвещения. Соответствующая задача определяет необходимость формирования предложений по развитию антикоррупционного мышления в системе образования города Москвы, в том числе по формированию организационных и правовых механизмов в соответствующей сфере. Распоряжение Мэра Москвы от 15 февраля 2021 года № 75-РМ «Об утверждении Плана противодействия коррупции в городе Москве на 2021-2024 годы» значимую роль в реализации такого антикоррупционного просвещения отводит Департаменту региональной безопасности и противодействия коррупции города Москвы, Управлению государственной службы и кадров Правительства Москвы, Департаменту территориальных органов исполнительной власти города Москвы.

В завершение исследования обратим внимание на рекомендации, представленные в докладе Института статистических исследований и экономики знаний НИУ «Высшая школа экономики», посвященном комплексному анализу инновационной системы Москвы [4]. В контексте участия вузов и молодых инноваторов в реализации представленных авторами доклада мероприятий, проблема правового нигилизма молодежи с позиции инновационного развития городских территорий может иметь следующее выражение:

правовой нигилизм выступает негативным внешним фактором и повсеместно препятствует созданию условий для привлечения и удержания лучших представителей технологического бизнеса, науки, образования и креативных индустрий, сдерживает структурную трансформацию технологического и научного профиля города;

2) нормативно-правовые и коррупционные риски в значительной мере будут снижать темпы создания экспериментальных инновационных площадок для взаимодействия бизнеса, науки, образования и власти;

3) правовой нигилизм противоречит и препятствует реализации человеко-ориентированного подхода к развитию городской среды и инфраструктуры, где ключевое место отводится безопасности и охране окружающей среды;

4) нарушение правовых норм, особенно среди молодежи, влечет рост маргинальных и экстремистских проявлений в обществе и препятствует формированию образа столицы как дружелюбного мультикультурного центра, открытого для инноваторов.

Изложенные вызовы, связанные с проявлениями правового нигилизма, важно учитывать при формировании стратегии инновационного развития столицы до 2030 г., а также иных городских территорий страны, ориентированных на развитие в качестве центров инновационного роста.

Статья подготовлена в рамках инициативного проекта ГАОУ ВО МГПУ.

Библиографический список

1. Баранов А.Ю. Инновационное поведение фирм и деловой климат в странах с переходной экономикой / А.Ю. Баранов, Т.Г. Долгопятова // Российский журнал менеджмента. – 2012. – № 4. – С. 3-30.
2. Власичева В.А. Институциональные барьеры инновационного развития в Республике Татарстан / В.А. Власичева // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – № 6. – С. 241-243.
3. Жигун Л.А. Роль молодежного инновационного предпринимательства в реализации антикоррупционной политики Российской Федерации / Л.А. Жигун, М.С. Соколов, А.В. Сергунова // АНИ: экономика и управление. – 2021. – № 2(35). – С. 305-308.
4. Инновационная Москва: стратегические вызовы и тактические ответы / В.О. Боос, Л.М. Гохберг, Е.А. Иванова и др. / под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2021 – 76 с.
5. Казанцев С.В. Антироссийские санкции – вчера и сегодня / С.В. Казанцев // ЭКО. – 2015. – №3 (489). – С. 63-78.
6. Крупеня Е.М. Правовой нигилизм как важная проблема, влияющая на развитие системы образования / Е.М. Крупеня // Ценности и смыслы. – 2014. – №2 (30). – С. 142-145.
7. Лидак Л.В. Психологические аспекты реализации инновационной деятельности в условиях образовательной среды вуза / Л.В. Лидак, И.В. Юнгман, И.Н. Спиридонова // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 64-3. – С. 309-313
8. Макаренко К.В. «Умный город»: стандарты, проблемы, перспективы развития / К.В. Макаренко, В.О. Логиновская // Вестник ЮУрГУ. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. – 2019. – №3. – С. 165-171
9. Никонова Э.И. Антикоррупционная активность как компонент гражданского самосознания студенческой молодежи / Э.И. Никонова // ВЭПС. – 2019. – №4. – С. 200-204.

10. Пахомова И.Ю. Модель «Тройной спирали» как механизм инновационного развития региона / И.Ю. Пахомова // Экономика. Информатика. – 2012. – № 7-1 (126). – С. 50-55.
11. Терещенко А.П. Теневая экономика как угроза реализации политики модернизации, внедрения инноваций и привлечения инвестиций в экономику страны и региона / А.П. Терещенко // Общество и право. – 2010. – №5 (32). – С. 270-272.
12. Шугуров М.В. Международное научно-исследовательское сотрудничество России в условиях масштабирования санкций: характеристика институциональных разрывов / М.В. Шугуров, А.А. Серебряков, Ю.В. Печатнов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – №4-3. – С. 235-244.
13. Deakin M., Leydesdorff L. (2014) The triple helix model of smart cities: a neo-evolutionary perspective. In: Deakin M (ed) Smart cities: governing, modelling and analysing the transition. Routledge, London, UK and New York, NY, pp 134–149.
14. Gebhardt C. (2015). The spatial dimension of the triple helix: the city revisited – towards a mode 3 model of innovation systems. Triple Helix, 2, pp.1-4.

Информация об авторе

Соколов Максим Сергеевич (Россия, Москва) – кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора Института права и управления, Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» (Россия, 119017, Москва, Новокузнецкая улица, д.16, стр.10; SokolovMS@mgpu.ru).

Sokolov M.S.

LEGAL NIHILISM OF YOUTH AS A PROBLEM OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF URBAN AREAS (ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF MOSCOW)

Abstract. *The article analyzes organizational and legal mechanisms aimed at reducing the legal nihilism of young people in the educational environment on the example of the city of Moscow, and also draws conclusions about possible negative manifestations of legal nihilism in the implementation of the innovative strategy of the city.*

Key words: *urban area, innovative development, corruption, Moscow, legal nihilism of youth, space.*

Information about the author

Sokolov Maxim Sergeevich (Russia, Moscow) – Candidate of Economic Sciences, associate Professor, Deputy Director of the Institute of Law and Management, Moscow City University (16, bldg. 10, Novokuznetskaya street, Moscow, Russian Federation, 119017, SokolovMS@mgpu.ru).

References

1. Baranov A.Ju., Dolgopjatova T.G. Innovacionnoe povedenie firm i delovoj klimat v stranah s perehodnoj jekonomikoj // Rossijskij zhurnal menedzhmenta. 2012. №4. S.3-30
2. Vlasicheva V.A. Institucional'nye bar'ery innovacionnogo razvitija v Respublike Tatarstan // Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta. 2012. №6. S. 241-243
3. Zhigun L.A., Sokolov M.S., Sergunova A.V. Rol' molodezhnogo innovacionnogo predprinimatel'stva v realizacii antikorrupcionnoj politiki Rossijskoj Federacii // ANI: jekonomika i upravlenie. 2021. №2 (35). S.305-308

4. Innovacionnaja Moskva: strategicheskie vyzovy i takticheskie otvety / V.O. Boos, L.M. Gohberg, E.A. Ivanova i dr.; pod red. L. M. Gohberga, E. S. Kucenko; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». – M.: NIU VShJe, 2021 – 76 s.
5. Kazancev S.V. Antirossijskie sankcii – vchera i segodnja // JeKO. 2015. №3 (489). S.63-78
6. Krupenja E.M. Pravovoj nigelizm kak vazhnaja problema, vlijajushhaja na razvitie sistemy obrazovanija // Cennosti i smysly. 2014. №2 (30). S.142-145
7. Lidak L.V., Jungman I.V., Spiridonova I.N. Psihologicheskie aspekty realizacii innovacionnoj dejatel'nosti v uslovijah obrazovatel'noj sredy vuza // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija. 2019. №64-3. S.309-313
8. Makarenko K.V., Loginovskaja V.O. «Umnyj gorod»: standarty, problemy, perspektivy razvitija // Vestnik JuUrGU. Serija: Komp'juternye tehnologii, upravlenie, radioelektronika. 2019. №3. S. 165-171
9. Nikonova Je.I. Antikorrupcionnaja aktivnost' kak komponent grazhdanskogo samosoznanija studencheskoj molodezhi // VJePS. 2019. №4. S.200-204
10. Pahomova I.Ju. Model' «Trojnoj spirali» kak mehanizm innovacionnogo razvitija regiona // Jekonomika. Informatika. 2012. №7-1 (126). S. 50-55
11. Tereshhenko A.P. Tenevaja jekonomika kak ugroza realizacii politiki modernizacii, vnedrenija innovacij i privlechenija investicij v jekonomiku strany i regiona // Obshhestvo i pravo. 2010. №5 (32). S.270-272
12. Shugurov M.V., Serebrjakov A.A., Pechatnov Ju.V. Mezhdunarodnoe nauchno-issledovatel'skoe sotrudnichestvo Rossii v uslovijah masshtabirovanija sankcij: karakteristika institucional'nyh razryvov // Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk. 2022. №4-3. S.235-244
13. Deakin M., Leydesdorff L. (2014) The triple helix model of smart cities: a neo-evolutionary perspective. In: Deakin M (ed) Smart cities: governing, modelling and analysing the transition. Routledge, London, UK and New York, NY, pp 134–149
14. Gebhardt C. (2015). The spatial dimension of the triple helix: the city revisited – towards a mode 3 model of innovation systems. Triple Helix, 2, pp.1-4.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ БАЗОВЫЙ ДОХОД КАК ФАКТОР АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Аннотация. В данной статье исследованы теоретико-методологические аспекты формирования и проанализирована теоретическая основа универсального базового дохода (UBI). Рассмотрены основные тезисы и аргументы обоснования универсального базового дохода. Рассмотрены практики и эксперименты реализации универсального базового дохода, в частности проблемы финансирования программы UBI.

Ключевые слова: универсальный базовый доход, признаки UBI, факторы активизации инновационной деятельности, экономический рост, устойчивое развитие.

В системе социального обеспечения различных государств существуют инструменты поддержки граждан, которых можно отнести к категории нуждающихся, не имеющих работы или по каким-либо причинам не имеющих возможности работать и содержать себя. Такой инструмент поддержки включает в себя систему социальных пособий и выплат различных категорий.

Сумма, выплачиваемая гражданам, зависит от большого числа факторов и критериев. Такие выплаты могут носить единоразовый или регулярный характер поступлений для граждан.

Безвозмездные выплаты также имеют место при экстренных ситуациях. Например, такая экстренная ситуация была вызвана последствиями пандемии COVID-19. Следствием пандемии COVID-19, по данным за 2020 год от МВФ, стало снижение темпов экономического роста мировой экономики, измеряемой в реальном ВВП (скорректированный с учетом инфляции показатель ВВП) на 3,5 % [2].

Для стимулирования экономики, во многих государствах (Япония, Великобритания, Германия, Гонконг и др.) применялись такие меры, как послабления в фискальной политике, увеличение пособий и кредитования предприятий, отсрочки арендной платы и прямые выплаты гражданам.

Наиболее ярким примером служит США, где в марте 2020 года был принят законопроект о стимулировании экономики на сумму 2 триллиона долларов под названием CARES (Coronavirus Aid, Relief and Economic Security Act).

Подобные выплаты носят единовременный однократный разовый характер или касаются конкретной, узкой группы населения. Однако существует и идея универсального базового дохода (UBI – Universal Basic Income), которая с середины XX века периодически возникает в экономическом и политическом дискурсе различных государств, иногда получая частичную практическую реализацию. На данный момент существует база данных и знаний полученных в результате экспериментов в ряде стран, опыт практической реализации которых будет рассмотрен далее.

Так, под универсальным базовым доходом, согласно определению глобального сообщества BIEN (основанного в 1986 году как международная экспертная сеть (Basic Income European Network) и существующая сегодня как – Basic Income Earth Network), подразумевается периодический денежный платеж, безоговорочно выплачиваемый каждому на индивидуальной основе, без проверки нуждаемости или требований к работе.

Выделяется 5 основных характеризующих признаков UBI:

1. *Периодичность выплат.* UBI выплачивается через регулярные промежутки времени (каждую неделю, каждый месяц, каждый год) и не является единовременной разовой выплатой.

2. *Выплаты в денежной форме.* UBI выплачивается соответствующим средством обмена, что позволяет получателям решать, куда направить полученные средства. Следовательно, выплата не может иметь альтернативу в качестве услуг, еды или ваучеров, предназначенных для конкретного использования.

3. *Индивидуальность.* UBI выплачивается на индивидуальной основе, а не, например, домохозяйствам.

4. *Универсальность.* UBI выплачивается всем гражданам в независимости от нужды, трудоустройства и иных факторов.

5. *Безусловность.* UBI оплачивается без условий работать или демонстрировать желание работать, а также следовать каким-либо действиям [3].

Эти идеи активно абсуждаются в Швейцарии, Финляндии, Нидерландах, Великобритании, Канаде, Голландии и США. В июне 2016 года на национальном референдуме Швейцарии поднимался вопрос о принятии плана базового дохода. Однако инициатива по предоставлению каждому взрослому гражданину пособия в размере 2 500 швейцарских франков в месяц (около 2 600 долларов США) не набрала достаточную поддержку и была отклонена.

UBI может рассматриваться в качестве возможного решения целого ряда проблем человеческого общества. В частности, одна из таких проблем является следствием сложившейся системы пособий и поддержки населения. Этой проблемой является ловушка бедности, которая возникает, когда безработные сталкиваются с низкими или отрицательными стимулами для возвращения на рынок труда из-за потенциальной потери пособий и общего снижения чистого дохода, иными словами, безработным становится легче оставаться без работы и получать пособия чем пойти на работу и лишиться выплат. Эта проблема широко распространена в некоторых Европейских странах с достаточно щедрыми пособиями по безработице, разработанными таким образом, что безработный гарантированно потеряет все свои пособия, когда устроится на работу. Ожидается, что UBI создаст условия для решения подобной проблемы [12].

Стигматизация и институциональные барьеры, связанные с получением пособий, и недостаток информации способствуют тому, что многие люди, имеющие право на получение пособий, не претендуют и не получают их. В свою очередь UBI невелирует подобные проблемы в следствии особенностей механизма его реализации.

Следующий аспект, который часто рассматривается сторонниками введения UBI, касается современной тенденции роботизации и повсеместного внедрения технологий искусственного интеллекта. Считается, что такая тенденция влечет за собой исчезновение большого числа профессий в следствии автоматизации рабочих процессов. Исследования, проводимые в Оксфорде, привели к выводам, что около 47 процентов всех рабочих мест в США относятся к категории высокого риска, что означает высокую вероятность их скорого исчезновения при сохраняющейся тенденции технологического развития. UBI при этом позволит значительно сократить ущерб благосостоянию населения вследствие данной угрозы и возникновения трудового кризиса.

В то же время существует широкий спектр разногласий по поводу серьезности угрозы, исходящей от современных разработок в области автоматизации и искусственного интеллекта. Среди множества потенциальных будущих сценариев можно рассмотреть три:

- крупномасштабная и долгосрочная безработица;
- краткосрочная безработица и долгосрочное восстановление рынка труда;
- крупные изменения на рынке труда, сопровождающиеся непредсказуемостью конъюнктуры рынка труда, структуры занятости и беспрецедентным образом оказывающие влияние на уровень доходов населения.

В каждом из приведенных сценариев UBI позволит сгладить последствия для населения в следствии изменений на рынке труда, однако само решение будет заключаться в развитии человеческого капитала и помощи в переквалификации для приспособления к новым профессиям появившихся в следствии прогресса [10].

Еще одна современная тенденция заключается в развитии «экономики свободного заработка»: все большее число людей работают не по найму, работают неполный рабочий день или полагаются на гибкую, но временную и ненадежную работу. Число работников, занимающихся альтернативными формами работы, такими как фриланс, контрактные работы, агентства временной помощи и работа по вызову, выросло с 10,7 % в 2005 году до 15,8 % в 2015 году. Люди, занятые нестандартной занятостью, лишены традиционных форм гарантий труда, таких как оплачиваемая занятость и гарантированный доход [6, 10].

Ненадежный характер некоторых из этих профессий представляет собой значительную психологическую нагрузку и может повышать уровень тревоги и гнева. Многие из этих альтернативных рабочих мест, например, не обеспечивают базовых медицинских и пенсионных пособий. Таким образом, люди, которые полагаются на «экономику свободного заработка» в качестве основного источника дохода, чрезвычайно уязвимы в финансовом отношении.

Программа UBI может снизить экономическую нестабильность и тем самым снизить уровень стресса, так как экономическая незащищенность все чаще упоминается как одна из ключевых социально-экономических детерминант психического здоровья. Таким образом, эта программа может стать ключевым фактором повышения благосостояния и экономической стабильности.

Университет Рузвельта в США изучил макроэкономический эффект от введения программы UBI в практическое применение. В исследования были взяты 3 модели выплат в размере: \$1 000 в месяц всем взрослым, \$500 в месяц всем взрослым и \$250 в месяц всем взрослым. Для каждого из трех вариантов были смоделированы макроэкономические эффекты, при различных планах финансирования – увеличение федерального долга или полное финансирование возросших расходов за счет увеличения налогов. Затем полученные прогнозы сравнивались с базовым прогнозом темпов роста по модели Леви.

Макроэкономическая модель Леви используется для изучения среднесрочных перспектив экономики для моделирования эффектов альтернативных вариантов политики. Она является кейнсианской, поскольку макроэкономические показатели экономики определяются совокупным спросом как в краткосрочном, так и в среднесрочном периоде. Более того, такая модель позволяет комплексно рассматривать факторы задолженности домохозяйств или корпоративного сектора, которые не играют никакой роли в более традиционных прикладных макроэкономических моделях.

Во всех трех вариантах введение UBI и его оплата за счет увеличения федерального долга приведет к росту экономики. Так, программа в \$1 000 для всех взрослых ежегодно, увеличивает экономику на 12,56 % по сравнению с базовым прогнозом через восемь лет. Согласно моделированию, через восемь лет после введения программы в действие стимулирующий эффект программы рассеивается, и рост ВВП возвращается к базовому прогнозу, но уровень производства остается постоянно высоким.

При оплате этой политики за счет повышения налогов на домохозяйства модель Леви прогнозирует отсутствие эффекта на экономику. Однако при учете распределительных эффектов, экономика растет, даже в сценариях с налоговым финансированием. Это происходит потому, что модель распределения включает идею о том, что дополнительный доллар в руках домохозяйств с более низким доходом приводит к увеличению расходов. Другими словами, те домохозяйства, которые платят больше налогов, чем получают в виде денежной помощи, имеют низкую склонность к потреблению, а те, кто получает больше помощи, чем платит налогов, имеют высокую склонность к потреблению. Таким образом, согласно моделируемым эффектам, даже если политика финансируется за счет налогов, а не за счет долга, происходит увеличение выпуска, занятости, цен и заработной платы [10].

В практической реализации UBI существует множество вопросов, в рамках статьи рассмотрены только несколько. Одним из аспектов критики является аргумент, что политика UBI приведет к гиперинфляции.

Экономический консенсус заключается в том, что общая инфляция вызвана ростом денежной массы, опережающей экономический рост. Большинство экономистов не разделяют гипотетического опасения, что UBI вызовет высокую и общую инфляцию, потому что нет причин предполагать, что UBI не может финансироваться за счет налогов и дивидендов, которые будут использовать деньги, уже находящиеся в обращении, а не только что напечатанные. Поскольку инфляция не связана с увеличением денежной массы, UBI не должен приводить к инфляции.

Второй наиболее существенный вопрос касается финансирования программы UBI. При этом остается вопрос реализации, будут ли параллельно существовать отдельные социальные выплаты для конкретных групп населения.

В 2017 году экономисты из Университета Бата (BATH, Сомерсет, Великобритания), смоделировали несколько моделей UBI и произвели расчеты стоимости каждой из таких моделей в стоимостном выражении при финансировании из бюджета Великобритании (данные приведены в таблице).

По минимальным расчетам проект UBI обойдется в 140 млрд фунтов стерлингов, при том, что в 2015–2016 налоговом году поступления составляли £533,6 млрд [9].

Таким образом, главным препятствием является дороговизна подобных проектов. Однако на данный момент уже проведено несколько экспериментов позволяющих собрать необходимые данные. Существуют различные практики безвозмездной выплаты средств для граждан, которые можно сравнить в некоторой степени с UBI. В качестве такого примера часто приводится Постоянный фонд Аляски, основанный в 1976 году. Идея его формирования состояла в том, чтобы не возобновляемый ресурс приносил пользу нынешнему и будущим поколениям Аляски, поэтому по проекту в фонд поступает 25 % прибыли штата от оборота нефти, при этом 50 % от ежегодного дохода инвестиций выплачивается в виде дивидендных выплат. В 2021 году Фонд достиг исторического максимума в \$81,9 млрд с рекордной доходностью в 29,73 % за финансовый год. Выплаты каждому жителю Аляски в 2020 году составили 992 доллара [7].

Модели UBI

Модель	Выплаты в неделю	Общая сумма выплат в год
Модель 1	£42,19 в качестве единой выплаты для всех детей и взрослых.	140 млрд. фунтов стерлингов.
Модель 2	Выплата в £71 для взрослых в возрасте 25-64 года; Выплата в £61 для взрослых в возрасте 16-24 года; Выплата в £51 для пенсионеров; Выплата в £59 для детей.	£209,5 млрд. фунтов стерлингов.
Модель 3	Выплата в £73,10 для мужчин в возрасте 18-64 года и женщин 18-62 лет; Выплата в £155,60 для пенсионеров; Выплата в £67,01 для детей 0-17 лет.	£288 млрд. фунтов стерлингов.
Модель 4	Выплата в £115,29 для взрослых трудоспособного возраста (18-64 лет для мужчин, 18-62 лет для женщин); Выплата в £197,79 для пенсионеров; Выплата в £109,20 для детей возраста 0-17 лет.	£427 млрд. фунтов стерлингов.
Источник: составлено по материалам [9].		

Модель Постоянного фонда Аляски особенно примечательна тем, что выплаты жителям формируются не из налоговых поступлений, а на основе общего актива полезных ресурсов. Таким образом, Постоянный фонд Аляски является одним из ярких реализованных примеров UBI в основе которого лежит модель совместного владения.

Другая разновидность модели совместного владения для реализации UBI предложена предпринимателем и писателем Питером Барнсом. В своей книге «Свобода и дивиденды для всех», Барнс утверждает, что существует целый ряд активов, находящихся в совместной собственности, которые могут приносить доход, основанный на гражданстве. В такие активы может входить атмосфера и экосистема, правовые и финансовые системы. Имея эти активы в качестве основы, можно создать фонд, подобный Постоянному фонду Аляски, взимая плату за разрешение загрязнять атмосферу, извлекать прибыль из системы патентной защиты или использования преимуществ финансовой инфраструктуры (например, для торговли ценными бумагами) [11].

Размер такого фонда совместного владения будет зависеть от того, какие активы будут использоваться, но, по примерным оценкам, он мог бы генерировать около 1,5 триллиона долларов в год, предоставляя до 5 000 долларов США на человека в год или 20 000 долларов США на семью из четырех человек. Это не сможет обеспечить полноценный базовый доход каждому американцу, однако создаст универсальную базу доходов.

Такие модели совместного владения не требуют демонтажа существующих систем социальной защиты. По характеру своего финансирования они избегают ряда политических препятствий, с которыми сталкиваются модели, основанные на налогах, что делает их реализацию более жизнеспособной.

Однако модели, основанные на налогах и совместном владении, не являются взаимоисключающими. Возможен подход, заключающийся в комбинации двух типов моделей. Например, например, поток доходов от налогов может распределяться только среди тех, кто ниже порогового уровня дохода, заменяя собой часть нынешней системы социальной защиты. Другой поток, получаемый от активов, находящихся в совместной собственности, может быть всеобщим. Это обеспечит базу для

бедных, даже если их доходы вырастут выше черты бедности, и в то же время защитит средний класс от снижения заработной платы и возможного технологического вытеснения [11].

В истории неоднократно проводились и до сих пор проводятся различные опыты с применением теории UBI. Один из примечательных экспериментов был проведен в 2017–2018 годах в Финляндии. В ходе эксперимента 2 000 случайно отобранных безработных в возрасте от 25 до 58 лет получали ежемесячную выплату в размере 560 евро без каких-либо условий и проверки средств. Для изучения эффектов базового дохода экспериментальная группа из 2 000 человек сравнивалась с контрольной группой, состоящей из 173 000 человек.

Результаты анализа показали, что количество дней занятости увеличилось на несколько дней в группе, получавшей базовый доход, по сравнению с контрольной группой, однако разницу можно назвать не существенной. Существенные отличия наблюдались в аспекте благосостояния. Получатели базового дохода сообщили о лучшем субъективном благополучии по нескольким показателям. Получатели базового дохода испытывали меньше стресса и симптомов депрессии, чем в контрольной группе.

Кроме того, финансовое благополучие получателей базового дохода было лучше. Они сообщили, что им чаще удавалось вовремя оплачивать свои счета. Согласно полученным результатам, испытуемые группы также были значительно более уверены в собственном будущем и своей способности влиять на общественные проблемы, чем в контрольной группе [8].

Другой известный эксперимент назывался «*Mincome*» и был разработан группой экономистов, которые предприняли попытку поиска решения проблемы сельской бедности. С 1974 по 1979 год средней семье в городе Дофине, который находится в Канаде, был гарантирован годовой доход в размере 11 700 долларов США. В ходе эксперимента были собраны данные здравоохранения, что позволило задокументировать снижение уровня госпитализации участников на 8,5 % по сравнению с контрольной группой, особенно в связи с несчастными случаями, травмами и психическим здоровьем, больше подростков из данных семей продолжили обучение в 12-м классе, так в 1976 году 100 % учеников поступили на последний год обучения в школе. По данным эксперимента можно прийти к выводу, что относительно скромный показатель UBI может улучшить здоровье населения, предполагая значительную экономию средств в системе здравоохранения. Следующий аспект заключается в благоприятном влиянии на развитие человеческого капитала. Третий аспект включает экономическую стабильность, например, банки с большей готовностью кредитовали деньги малому бизнесу из-за гарантированных платежей [4].

На данный момент однозначно можно сделать вывод о благоприятном влиянии UBI в области благосостояния, улучшения экономической стабильности и психологического здоровья. Универсальный базовый доход может способствовать сокращению разрыва в уровне доходов населения, т.е. уменьшать расстояние между богатыми и бедными, тем самым решая проблему неравенства, а в силу того, что в настоящее время оптимизация и цифровизация некоторых сфер производства может повлечь за собой рост безработицы и, как следствие, увеличение числа малоимущих граждан, то при реализации программы UBI можно защитить людей от возможной потери работы. Возможность же обеспечения гарантированного уровня удовлетворения потребностей для граждан является основой инновационной ак-

тивности, которая может быть реализована в создании субъектов инновационного предпринимательства, инновационной инфраструктуры, обеспечивая научно-технологическое взаимодействие и способствуя тем самым формированию предпосылок увеличения темпов экономического роста. Однако остается много вопросов, касающихся масштабной реализации подобного проекта, в силу чего данная проблема требует дальнейшего изучения локально имплементируемых моделей UBI.

Библиографический список

1. Ван Парайс Ф. Базовый доход. Радикальный проект для свободного общества и здоровой экономики / Ф. Ван Парайс, Я. Вандерборхт; перевод с английского А. Гусева – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2020. – 441 с.
2. Alpert G., Clemon D. International COVID-19 Stimulus and Relief. International fiscal and monetary stimulus and relief efforts / G. Alpert, D. Clemon // Investopedia [Электронный ресурс]. – 2022. URL: <https://www.investopedia.com/government-stimulus-and-relief-efforts-to-fight-the-covid-19-crisis-5113980/> (дата обращения: 20.02.2022).
3. BIEN [Электронный ресурс]. – 2021. URL: <https://basicincome.org/> (дата обращения: 27.02.2022).
4. Cox D. Canada's forgotten universal basic income experiment / D. Cox // BBC. Worklife [Электронный ресурс]. – 2020. URL: <https://www.bbc.com/worklife/article/20200624-canadas-forgotten-universal-basic-income-experiment/> (дата обращения: 20.02.2022).
5. Daruich D., Fernández, R. UNIVERSAL BASIC INCOME: A DYNAMIC ASSESSMENT / D. Daruich, R. Fernández // NBER WORKING PAPER SERIES [Электронный ресурс]. – June 2020, Revised January 2021. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27351/w27351.pdf
6. Frey C.B., Osborne M.A. THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION? / C.B. Frey, M.A. Osborne // University of Oxford [Электронный ресурс]. – Sept. 2013. URL: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf/ (дата обращения: 20.02.2022).
7. History // Alaska Permanent Fund Corporation [Электронный ресурс]. – 2022. URL: <https://apfc.org/history/> (дата обращения: 20.02.2022).
8. Kangas O., Jauhiainen S., Miska Simanainen ja Minna Ylikännö. Suomen perustulokokeilun arviointi / O. Kangas, S. Jauhiainen, Miska Simanainen ja Minna Ylikännö // SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖN RAPORTTEJA JA MUISTIOITA [Электронный ресурс]. – 2020. – 187-190 с. URL: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162219/STM_2020_15_rap.pdf?sequence=1&isAllowed=y/ (дата обращения: 20.02.2022).
9. Martinelli L. Assessing the Case for a Universal Basic Income in the UK / L. Martinelli // IPR Policy Brief. University of Bath [Электронный ресурс]. – 2017. URL: <https://www.bath.ac.uk/publications/assessing-the-case-for-a-universal-basic-income-in-the-uk/attachments/ipr-assessing-the-case-for-a-universal-basic-income-in-the-uk.pdf/> (дата обращения: 20.02.2022).
10. Nikiforos M., Steinbaum M., Zezza G. Modeling the Macroeconomic Effects of a Universal Basic Income / M. Nikiforos, M. Steinbaum, G. Zezza // Roosevelt Institute. Reimagine the rules [Электронный ресурс]. – Aug. 2017. URL: <https://rooseveltinstitute.org/wp-content/uploads/2020/07/RI-Macroeconomic-Effects-of-UBI-201708.pdf/> (дата обращения: 20.02.2022).

11. Thigpen D.E. Universal Income What Is It, and Is It Right for the U.S.?. D.E. Thigpen // Roosevelt Institute. Reimagine the rules [Электронный ресурс]. – Oct. 2016. – Режим доступа: https://rooseveltinstitute.org/uploads/2020/07/RI-UBI-Explainer_201610.pdf (дата обращения: 21.02.2022).
12. Visualizing UBI Research // Stanford. Basic Income Lab [Электронный ресурс]. – 2022. URL: <https://basicincome.stanford.edu/research/ubi-visualization/> (дата обращения: 20.02.2022).

Информация об авторах

Фурс Михаил Владимирович, кандидат философских наук, доцент УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», (230000 Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Ожешко, 22, www.grsu.by).

Шевченко Оксана Викторовна, старший преподаватель УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (230000 Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Ожешко, 22, www.grsu.by).

Furs M.V., Shevchenko O.V.

UNIVERSAL BASIC INCOME AS A FACTOR IN ACTIVATING THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Abstract. *The purpose of this work is to the theoretical and methodological aspects of the formation and analyzes the theoretical basis of the universal basic income (UBI). The main theses and arguments of the justification of the universal basic income are considered. The practices and experiments of the implementation of a universal basic income are considered, in particular, the problems of financing the UBI program.*

Key words: *universal basic income, signs of UBI, factors for enhancing innovation, economic growth, sustainable development.*

Information about the authors

Furs Michail Vladimirovich (Grodno, Belarus) – bachelor of the Yanka Kupala State University of Grodno (230000 Republic of Belarus, Grodno, Ozheshko St., 22, www.grsu.by).

Shevchenko Oksana Viktorovna, Senior Lecturer, Yanka Kupala State University of Grodno (230000 Republic of Belarus, Grodno, Ozheshko St., 22, www.grsu.by).

References

1. Van Parais F, Vanderborcht, I. Basic income. Radical project for a free society and a healthy economy / F. Van Parais, J. Vanderborcht; translation from English by A. Gusev - Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2020. – 441 p.
2. Alpert G., Clemon, D. International COVID-19 Stimulus and Relief. International fiscal and monetary stimulus and relief efforts/ G. Alpert, D. Clemon // Investopedia. – 2022. URL: <https://www.investopedia.com/government-stimulus-and-relief-efforts-to-fight-the-covid-19-crisis-5113980/> (Accessed: 20.02.2022).
3. BIEN [Электронный ресурс]. 2021. URL: <https://basicincome.org/> (Accessed: 27.02.2022).
4. Cox D. Canada's forgotten universal basic income experiment / D. Cox // BBC. Worklife.ю. – 2020. URL: <https://www.bbc.com/worklife/article/20200624-canadas-forgotten-universal-basic-income-experiment/> (Accessed: 10.04.2022).

5. Daruich D., Fernández R. Universal basic income: a dynamic assessment / D. Daruich, R. Fernández // NBER WORKING PAPER SERIES. – June 2020, Revised January 2021. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27351/w27351.pdf (Accessed: 10.04.2022).
6. Frey C.B., Osborne M.A. The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? / C. B. Frey, M. A. Osborne // University of Oxford. – Sept. 2013. URL: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf (Accessed: 10.04.2022).
7. History // Alaska Permanent Fund Corporation. – 2022. URL: <https://apfc.org/history/> (Accessed: 10.04.2022).
8. Kangas O., Jauhiainen S., Miska Simanainen ja Minna Ylikännö. Suomen perustulokokeilun arviointi / O. Kangas, S. Jauhiainen, Miska Simanainen ja Minna Ylikännö // SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖN RAPORTTEJA JA MUISTIOITA. Pp187-190. URL: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162219/STM_2020_15_rap.pdf?sequence=1&isAllowed=y/ (Accessed: 20.04.2022).
9. Martinelli L. Assessing the Case for a Universal Basic Income in the UK / L. Martinelli // IPR Policy Brief. University of Bath. – 2017. URL: <https://www.bath.ac.uk/publications/assessing-the-case-for-a-universal-basic-income-in-the-uk/attachments/ipr-assessing-the-case-for-a-universal-basic-income-in-the-uk.pdf/> (Accessed: 20.04.2022).
10. Nikiforos M., Steinbaum M., Zezza G. Modeling the Macroeconomic Effects of a Universal Basic Income / M. Nikiforos, M. Steinbaum, G. Zezza // Roosevelt Institute. Reimagine the rules. – Aug. 2017. URL: <https://rooseveltinstitute.org/wp-content/uploads/2020/07/RI-Macroeconomic-Effects-of-UBI-201708.pdf/> (Accessed: 20.04.2022).
11. Thigpen D. E. Universal Income What Is It, and Is It Right for the U.S.? / D. E. Thigpen // Roosevelt Institute. Reimagine the rules. – Oct. 2016. URL: <https://rooseveltinstitute.org/wp-content/uploads/2020/07/RI-UBI-Explainer-201610.pdf/> (Accessed: 21.04.2022).
12. Visualizing UBI Research // Stanford. Basic Income Lab. – 2022. URL: <https://basicincome.stanford.edu/research/ubi-visualization/> (Accessed: 08.06.2022).

СПЕЦИФИКА РАЗВИТИЯ РЫНКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ КАК ФАКТОРА РОСТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРАНЫ

Аннотация. В статье анализируется специфика развития рынка научно-технической продукции как одного из важнейших факторов роста конкурентоспособности экономики.

Ключевые слова: рынок научно-технической продукции, инновации, конкурентоспособность, спрос, предложение.

Научно-технический прогресс образует новые товарные рынки, на которых реализуется инновационная продукция и формируются присущие только им конкурентные отношения. При этом в экономической литературе практически отсутствуют аналитические материалы, посвященные механизмам спроса, предложения и ценообразования на **рынке научно-технической продукции**, как, впрочем, и самому рынку.

В системе современных взглядов рынок научно-технической продукции (далее РНТП) рассматривается и в качестве институционального механизма трансфера инноваций из области науки в область производства, и в качестве их процента в структуре национальной инновационной системы (НИС), являясь по сути одним из важнейших факторов роста конкурентоспособности экономики [2, с. 104]. При этом его роль в становлении постиндустриального общества сильно недооценена. Попробуем заполнить образовавшийся теоретический пробел.

Если рассматривать рынок инноваций как некое обобщенное понятие, то его можно разделить на два различных как по своей форме, так и по содержанию сегмента – первичный и вторичный. На первичном, аутентичном рынке (*рынке научно-технической продукции*), реализуется научно-техническая продукция, являющаяся своего рода прототипом (полуфабрикатом) будущих наукоемких, высокотехнологичных изделий последних укладов, которые, включив ее в себя, затем продаются на вторичном рынке инноваций, относящемся уже к рынку готовой продукции (рис. 1).

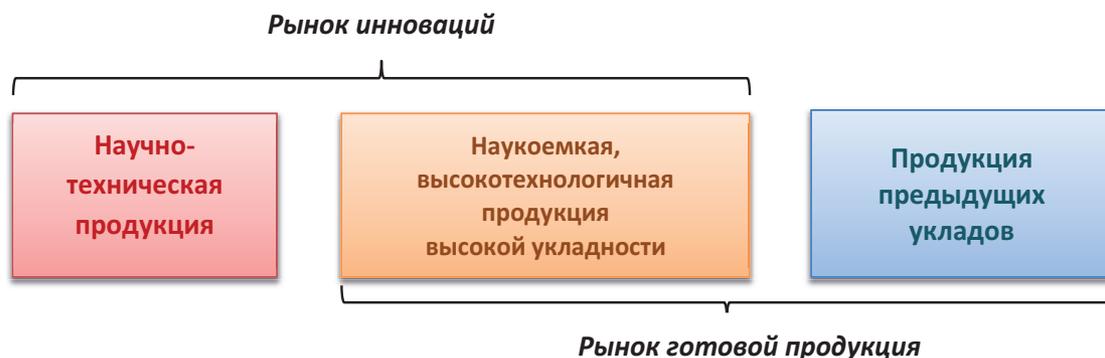


Рис. 1. Рынок инноваций в общей структуре товарного рынка

РНТП, как отдельный сегмент товарного рынка, обладает рядом индивидуальных особенностей, к которым следует отнести:

- образующую роль в структуре НИС;
- специфику реализуемого товара;
- атипичность конкурентных отношений;
- нестандартность механизма ценообразования.

В силу взаимообусловленности и значимости выделенных характеристик данного рынка для выявления характера складывающихся на нем конкурентных отношений рассмотрим каждую из них в отдельности.

Исторически РНТП сформировался в структуре экономики в ответ на бурный рост НТП, так как использовавшиеся правительствами развитых стран до семидесятых годов прошлого века механизмы трансфера результатов научных исследований и разработок в производство слабо стыковались с экономическими принципами управления. Резко возросшая дифференциация и усложнение научно-технического продукта потребовали от правительств для обеспечения его реализации перехода к рыночным отношениям. Эти задачи были решены с появлением государственной инновационной политики (ГИП) и созданием НИС [3, с. 9-11].

В структуре национальной инновационной системы РНТП играет роль обозначенного нами выше первичного рынка инноваций (рис. 2), на котором реализуются новшества, уже являющихся товаром, но еще не предназначенные для конечного потребления. Они представляют собой результат преобразования абстрактного (виртуального) знания в материальную форму (рис. 2).



Рис. 2. Схема трансформации знаний в товар

Источник: [1, с. 15].

Продукция, реализуемая на рынке научно-технической продукции, создается институциональными акторами национальной инновационной системы. А именно:

- академическими и отраслевыми научно-исследовательскими институтами (НИИ) и конструкторскими бюро (КБ);
- исследовательскими центрами университетов;
- стартапами в технологических парках.

Она (как и следует из ее названия) относится к категории научно-технической и ориентирована главным образом на инновационно активные производственные предприятия (рис. 3).



Рис. 3. Рынок научно-технической продукции в структуре НИС

Согласно [4, с. 545] в нее входят результаты научной деятельности, содержащиеся в отчетах, монографиях, иных печатных изданиях, в конструкторской документации, моделях, опытных образцах и др. То есть по сути это инновация, продуцируемая в научной фазе ее жизненного цикла (рис. 4):

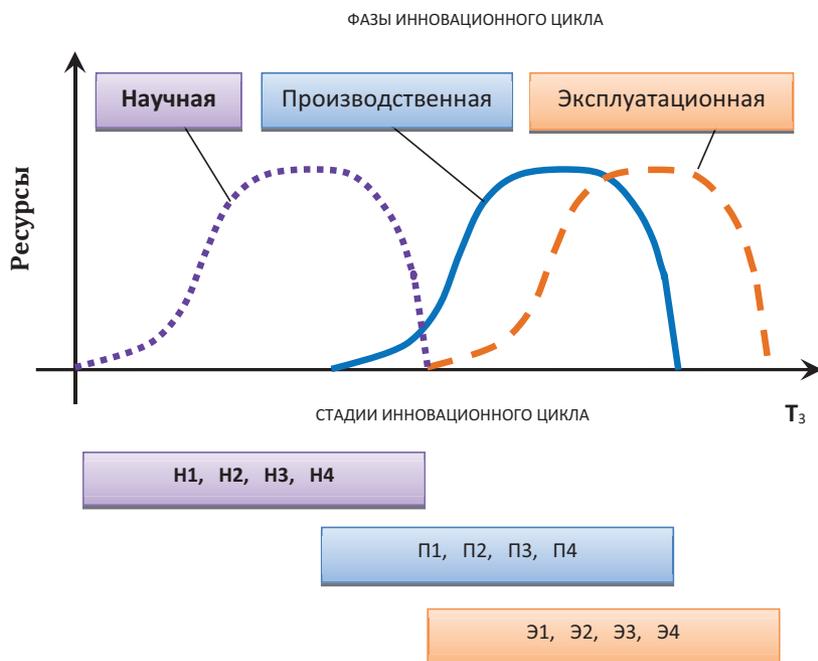


Рис. 4. Модель инновационного цикла

Где:

1. Научная фаза – это фундаментальные исследования (Н1), прикладные исследования (Н2), опытно-конструкторские разработки (Н3), создание образцов новых продуктов и процессов (Н4);

2. Производственная фаза – технологическая подготовка производства и первичное освоение инновации в производственном процессе (П1), расширение производства (П2), стабилизация производства (П3), стагнация производства (П4);

3. Эксплуатационная фаза – первичное использование потребителем новшества (Э1), расширение потребления (Э2), массовое использование (Э3), последовательный вывод из употребления в связи с несоответствием характеристик продукта изменившимся требованиям рынка (Э4).

Исходя из смысла, вкладываемого в понятие научно-технической продукции Всемирной организацией интеллектуальной собственности [1], *она является не чем иным, как материализованными на промежуточном этапе объектами промышленной собственности и авторского права*. Именно это ее типологическое свойство определяет специфику РНТП в общей структуре товарных рынков. Таким образом, в первую очередь он предназначен для актуализации и коммерциализации формализованных результатов исследований и разработок (ИР), из чего логически вытекает *необходимость организации торговли неовещественными инновациями: лицензиями, патентами, прямыми результатами исследований и разработок*.

Важно отметить тот факт, что благодаря РНТП становится возможной стоимостная оценка такой категории товара, как «новые знания», в результате чего инновация

реализуется на каждой ступени ее рыночной готовности. При этом идея и промышленный образец продаются так же успешно, как и законченная производственная продукция. Надо сказать, что, по оценкам экспертов, емкость РНТП сегодня превышает даже емкость рынка углеводов [2, с. 103].

Рассмотрим, как формируется **спрос и предложение на РНТП** с учетом выявленной нами специфики последнего. В классической интерпретации их соотношение выглядит следующим образом (рис. 5):

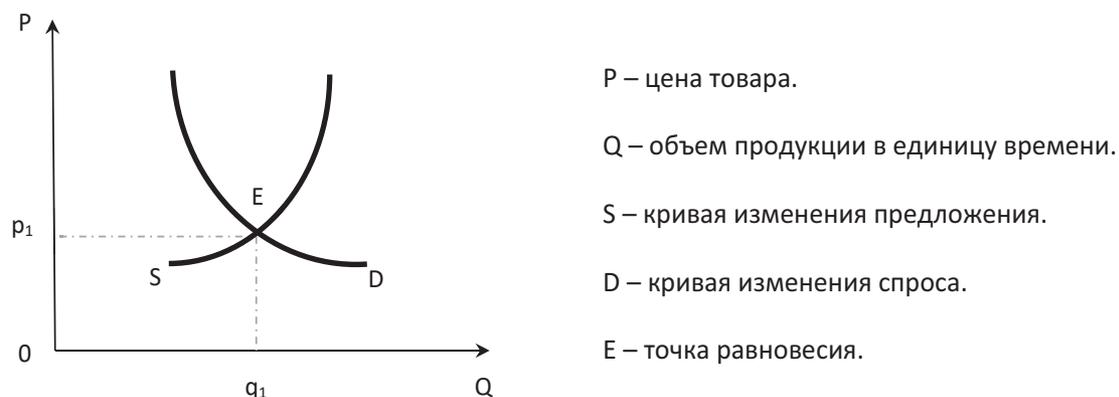


Рис. 5. Спрос и предложение на рынке стандартного продукта

Под спросом в этом случае подразумевается потребность рынка в товарах, обеспеченная деньгами. Под объемом спроса – количество товара, которое в данный период времени могут приобрести по заданной цене. Под предложением понимается количество товаров, представленных на рынке. Под объемом предложения – количество товаров, которое в определенный период времени поставляется на рынок при данном уровне цен [5].

Но РНТП имеет столь принципиальные отличия от традиционных рынков, что требует по отношению к себе столь же нетрадиционных подходов. В первом приближении эти отличия можно выразить следующим образом:

- научно-техническая продукция не является конечной;
- она не относится к сфере массового производства;
- ее тиражирование до момента, пока она имеет инновационные преимущества, противоречит рыночным интересам покупателя «первой руки»;
- для увеличения объемов ее продаж не требуется увеличения объемов производства.

Важно отметить, что ценообразование на РНТП носит не только объективно сложный (связанный с высокой степенью неопределенности в вопросе прибыльности объекта купли-продажи), но еще и противоречивый характер. Необходимо учитывать, что продавцом научно-технической продукции является ученый, который не только плохо разбирается в нюансах торговли, но и не в полной мере представляет себе реальные потребности экономики в разработанном им продукте, не говоря уже о его коммерческой ценности. В особенности это касается процессных инноваций, которые могут использоваться в весьма широком диапазоне и с позиции первичного целеполагания имеют преимущественно проблемно-, а не предметно-ориентированный характер. Так, одни и те же базовые биотехнологии могут с одинаковым успехом использоваться и в сельском хозяйстве и в фармации. С другой сто-

роны, покупатель в лице представителя промышленности не владеет достаточной информацией о том, что именно, из производимого в научной сфере, необходимо ему для того, чтобы снизить издержки и повысить конкурентоспособность своего предприятия. И даже если такой товар в первом приближении найдется, то он вряд ли сможет отличить хорошо завуалированную модификационную инновацию от плохо представленной радикальной.

Очевидно, что в сложившейся ситуации обеим сторонам нужен независимый профессиональный посредник, хорошо разбирающийся как в передовых достижениях науки, так и в тех возможностях, которые они открывают для интенсификации экономического роста, что позволит наиболее объективным образом уравновесить спрос и предложение на РНТП, реализовав тем самым имманентную ему по сути функцию. Сегодня эта задача решается с помощью таких рыночных субъектов, как центры трансфера технологий, получивших широкое распространение в развитых странах мира, в отличие от постсоветского пространства [2, с. 227, 228].

Библиографический список

1. Введение в интеллектуальную собственность / ВОИС. – Женева, 1998. – 652 с.
2. Инновационный менеджмент: теория и практика / А.В. Марков [и др.] ; под науч. ред. А.В. Маркова. – Минск : Колорград, 2015. – 513 с.
3. Марков А.В. Государственная инновационная политика: теоретические основы и механизм реализации монография. – Минск : Право и экономика, 2005. – 370 с.
4. Экономика : Большой энциклопедический словарь. / В.Г. Гавриленко, П.Г. Никитенко, Н.И. Ядевич. Мн: ИООО «Право и экономика», 2002. – Том 2, серия «Библиотека высшего управленческого персонала». – 770 с.
5. Экономическая теория: учебник / Н.И. Базылев [и др.]. – Минск : БГЭУ, 2002. – 752 с.

Информация об авторе

Четырбок Наталья Петровна (Республика Беларусь, г. Брест) – к.э.н., доцент, первый проректор ГУО «Брестский областной институт развития образования» (224020, ул. Я.Купалы 20/1; natabrest@hotmail.com).

Chetyrbok N.P.

SPECIFICITY OF DEVELOPMENT OF THE SCIENTIFIC MARKET AND TECHNICAL PRODUCTS AS A FACTOR OF THE GROWTH OF THE COUNTRY'S COMPETITIVENESS

Abstract. *The article analyzes the specifics of the development of the market for scientific and technical products as one of the most important factors in the growth of the competitiveness of the economy.*

Key words: *market of scientific and technical products, innovations, competitiveness, demand, supply.*

Information about the author

Chetyrbok Natalya Petrovna (Republic of Belarus, Brest) – Candidate of Economics, Associate Professor, First Vice-Rector of the State Educational Institution “Brest Regional Institute for the Development of Education” (224020, st. Ya. Kupala 20/1, natabrest@hotmail.com).

References

1. Introduction to intellectual property / WIPO. Geneva, 1998. 652 p.
2. Innovation management: theory and practice: / A.V. Markov [et al.]: ed. ed. A.V. Markov. Minsk: "Kolorgrad", 2015. 513 p.
3. Markov A.V. State innovation policy: theoretical foundations and implementation mechanism6 monograph. Minsk: Law and Economics, 2005. 370 p.
4. Economics: Big encyclopedic dictionary. Volume II: Series "Library of senior management personnel" / V.G. Gavrilenko, P.G. Nikitenko, N.I. Yadevich. Mn: IOOO "Law and Economics", 2002. 770 p.
5. Economic theory: textbook / N.I. Bazylev [et al.]. Minsk: BSEU, 2002. 752 p.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ В МАКРОРЕГИОНЕ

Аннотация. В исследовании проведен анализ динамики показателей научной сферы и инновационной деятельности предприятий Северо-Западного макрорегиона на протяжении 2015–2020 гг. В результате анализа сделан вывод о снижении научного и инновационного потенциала СЗФО.

Ключевые слова: СЗФО, регион, наука, инновации.

На национальном уровне значимость развития науки и технологий подтверждалась не только наличием соответствующих целей в стратегических документах страны (стратегии социально-экономического, научно-технологического развития РФ и т.д.). В течение 2021 года, объявленного «годом науки»¹, проводились мероприятий для популяризации науки и привлечения молодежи к исследовательской деятельности. На протяжении всего года проведены 5 500 мероприятий, связанных с наукой (в них приняли участие более 11000 человек)². Для каждого месяца была определена своя тематика: новая медицина, освоение космоса, климат и экология, искусственный интеллект, энергетика будущего – активное обсуждение проводилось также на специальном сайте (годнауки.рф).

С учетом достигнутых за это время результатов Президент России подписал указ³ об объявлении десятилетия 2022–2031 Десятилетием науки и технологий. Основными задачами десятилетия являются: привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок, содействие вовлечению исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны, повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки для граждан Российской Федерации.

В советское время власть также ставила в приоритет усиление технологической и научной составляющей в решении важных задач социалистического строительства. Меры, предпринимаемые в это время, позволили увеличить число научных работников и нарастить долю расходов на науку из бюджета. Для сравнения: в 2020 году в России было 346 тыс. научных работников – почти столько же, сколько на территории РСФСР в 1962-м. Только за 10 лет после 1962-го их число в РСФСР удвоилось, а за 20 лет перед 2020-м сократилось почти на четверть. Доля расходов на науку из госбюджета и других источников в валовом национальном доходе выросла за «те» десять лет с 3% до 4,6%, и Советский Союз опережал тогда по этому показателю все другие страны. А сейчас, по данным Всемирного банка, по доле расходов на науку в ВВП Россия с 1,1% находится на 30-м месте: отстает вдвое от Китая и Франции, в два с половиной раза от США и Финляндии, вчетверо от Южной Кореи и Израиля [1]. В абсолютном же выражении мы тратим на науку примерно в 40 раз меньше США, лидера по этому показателю. И даже в Год науки и технологий, по данным Интерфак-

¹ Указ о проведении Года науки и технологий / Официальный сайт Президента России. URL: <http://kremlin.ru/acts/news/64749>

² Итоги года науки и технологий в России / Портал «Научная Россия». URL: <https://scientificrussia.ru/>

³ Указ об объявлении в РФ Десятилетия науки и технологий / Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204250022?index=0&rangeSize=1>

са, число закупок НИОКР для нужд государства и госкомпаний и их общий объем сократились на 11% по сравнению с 2020 годом⁴.

На сайте, посвященном году науки, приведены двадцать наиболее значимых достижений российских ученых: четырнадцать достижений относятся к фундаментальной науке, десять из которых получены в составе международных коллективов или в ходе сотрудничества с зарубежными специалистами. Только шесть представляют новые продукты или методы, из которых четыре относятся к медицине (вакцины от коронавируса, препарат от эпилепсии, комбинированный диагностический тест и защита для биочипов) плюс детектор нейтрино для защиты АЭС и модель для предсказания погоды. Соотношение науки и технологий, выявленное из анализа наиболее значимых достижений, не позволяет экономически обосновать понесенные бюджетные расходы и рассчитывать на инвестиции в эту сферу за счет доходов от коммерциализации разработок. Помимо акцента на фундаментальных исследованиях еще одним ограничением для развития науки является доминирующее финансирование со стороны государства. Участие частных инвесторов смогло бы больше мотивировать исследователей на коммерциализацию новых разработок.

Участие частных инвестиций, возможно, могло бы нивелировать часть проблем, возникших на разных этапах создания отечественных достижений. Так, созданная вакцина от коронавируса, доказавшая свою эффективность в России, была ограничена в экспорте из-за того, что документы на одобрение ВОЗ были переданы только в январе 2022, а одно из предприятий, производящих лекарство, не прошло инспекционную проверку. Вакцины, произведенные в Китае, были оперативно одобрены ВОЗ, прошли все необходимые ступени для распространения на рынках стран ЕС и США.

Первый за десять лет отечественный препарат от эпилепсии – дибуфелон от стадии разработки до аптечных прилавков дошел лишь за 23 года, в то время как стандартный срок создания лекарственного препарата по разным источникам составляет около 12 лет. Затягивание процесса коммерциализации препарата увеличивает риски того, что чужая разработка выйдет на рынки раньше.

Вклад негосударственной науки в топ-20 достижений Года науки и технологий ограничивается двумя биотехнологическими компаниями. Одна была создана в новосибирском Академгородке десять лет назад, а в прошлом году впервые в мире вывела на рынок комбинированный тест для одновременной диагностики «госпитальной четверки» самых массовых инфекций – гепатитов В и С, ВИЧ и сифилиса. Вторая – стартап из подмосковного Пущина, учрежденный в 2017 году. Созданные им растения способны самостоятельно светиться в темноте. У исследователей появляется новый метод наблюдения за внутренними процессами в растениях. Кроме того, светящиеся цветки имеют хорошую перспективу украсить наши жилища и общественные пространства, когда их можно будет купить в магазинах – что тоже входит в планы разработчиков.

К сожалению, сфера науки в настоящее время не обещает молодым исследователям такие же привилегии, которые были доступны в Советском Союзе. Даже материальные вознаграждения в государственных учреждениях науки проигрывают другим сферам деятельности – рассчитанным на получение прибыли. В условиях рыночной экономики основным двигателем науки и технологий является конкурентоспособность создаваемых продуктов, технологий, их практикоориентированность.

⁴ Санкции против России выявили слабости российской науки / Московский комсомолец. URL: <https://www.mk.ru/science/2022/05/16/sankcii-protiv-rossii-vyavili-slabosti-rossiyskoy-nauki.html>

Для определения состояния и перспектив развития науки проведем анализ затрат на научные разработки и численности исследователей для регионов СЗФО. Рассматривая внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки можно отметить, что доля оплаты труда за рассматриваемый промежуток времени колебалась в диапазоне 45–49% от общей суммы финансирования (рис. 1). В это же время затраты на оборудование не превышали 10% (2,5–8,8%). При этом, учитывая инфляцию, уровень финансирования научных исследований с 2015 по 2020 гг. остался без изменений.

Для активного инновационного развития экономики регионов с учетом промышленной направленности большинства субъектов макрорегиона необходимо увеличение финансирования научных исследований и разработок [1].

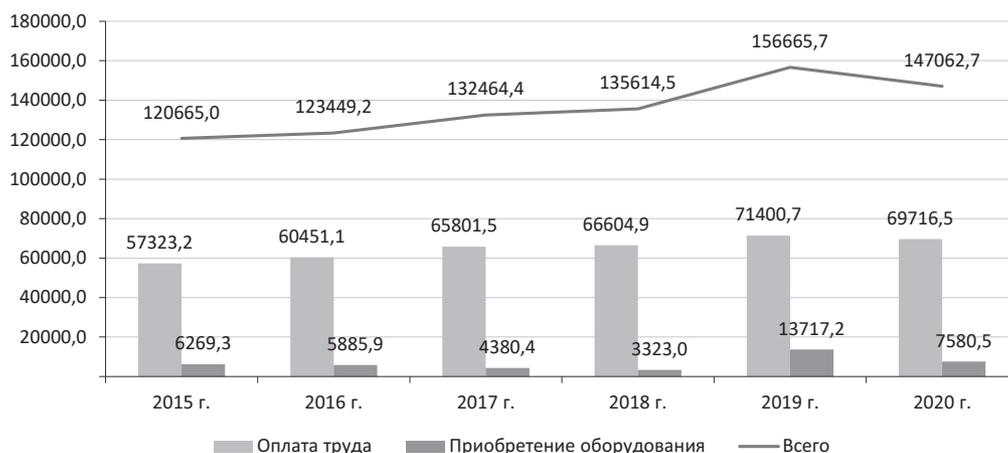


Рис. 1. Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки в СЗФО (текущие цены, млн. руб., 2015–2020 гг.)

Источник: Росстат.

Отметим также, что рост количества организаций, выполнявших научные исследования, не привел к увеличению числа исследователей (рис. 2).

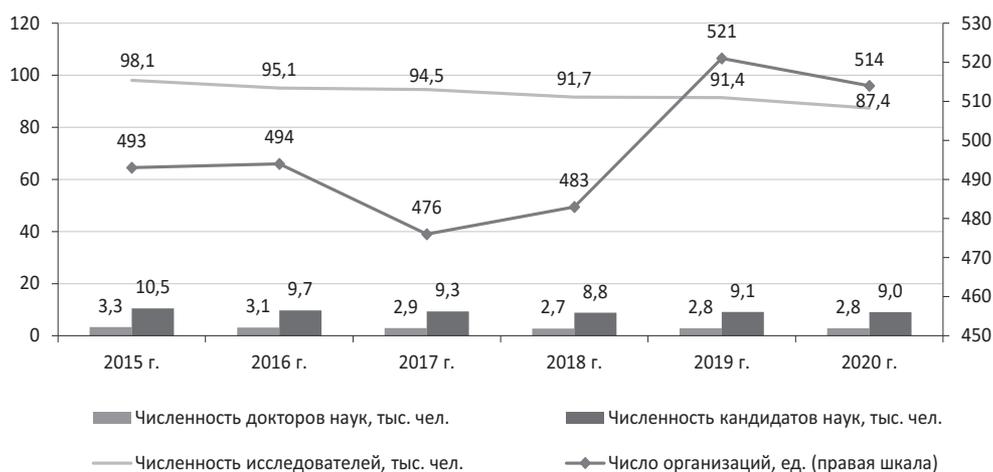


Рис. 2. Число организаций и исследователей в сфере науки (СЗФО, 2015–2020 гг.)

Источник: Росстат.

Соответственно, уменьшилось и количество остепененных научных работников: число кандидатов наук снизилось на 1,5 тыс. человек, докторов – на 500 человек. В целом эти данные коррелируют с информацией о движении персонала, занятого научными исследованиями в России в целом: по данным наблюдений с 2001 года в большинстве случаев, за исключением двух лет (2013, 2015 гг.), число уволившихся работников перекрывает число принятых в этом же году. Из этого можно сделать вывод о том, что сферу науки в России, и в СЗФО в частности, нельзя назвать привлекательной.

Усиление санкционного давления на страну затронуло и науку – некоторые международные институты и организации прекратили сотрудничество с российскими, совместные исследования были прекращены или приостановлены. В связи с создавшейся ситуацией некоторые эксперты увидели возможность войны между Россией и США из-за угроз международной безопасности⁵. Отечественные ученые вносили значимый вклад в борьбу с изменением климата, особую значимость имеют их работы по вопросу потепления в Арктике.

Северо-Западный федеральный округ представляет собой промышленно развитый макрорегион, однако особенности его внешнеторговой структуры с преобладающей долей машин и оборудования в импорте создают проблемы для его экономики с учетом введения санкций. Текущая ситуация позволяет определить политику импортозамещения как приоритет для развития макрорегиона, однако потребности в сложном технически и технологически оборудовании невозможно преодолеть в краткие сроки. Поэтому преобладание в затратах на научные исследования разработок довольно логично (рис. 3).



Рис. 3. Доля затрат на разные виды исследований в СЗФО (% к итогу, 2015–2020 гг.)

Источник: Росстат.

Однако подавляющее финансирование разработок не привело к снижению доли машин и оборудования в импорте. По данным Северо-Западного таможенного управления, удельный вес в импортных поставках товарной группы «Машины, оборудование и транспортные средства» вырос с 46,7% в 2015 году до 46,8% в 2020 г.

⁵ В США увидели риск войны между РФ и Западом из-за санкций в сфере науки / известия. URL: <https://iz.ru/1333816/2022-05-13/v-ssha-uideli-risk-voiny-mezhdu-rf-i-zapadom-iz-za-sanktcii-v-sfere-nauki>

Проведем анализ инновационной деятельности предприятий СЗФО. Для этого рассмотрим объемы затрат в текущих ценах и удельный вес в общем объеме выпущенных товаров и оказанных услуг (рис. 4).



Рис. 4. Затраты на инновационную деятельность организаций СЗФО (2015–2020 гг.)

Источник: Росстат.

С учетом инфляции затраты на инновационную деятельность организаций выросли менее чем в 1,7 раза, но по доле затрат от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ и оказанных услуг инновационная деятельность стала финансироваться больше всего на 0,2 п.п. Объем же инновационных товаров, работ и услуг, несмотря на рост в текущих ценах (в 1,5 раза с учетом инфляции) в процентном соотношении от общего объема услуг, работ и товаров не изменился (рис. 5).



Рис. 5. Объем инновационных товаров, работ, услуг в СЗФО (2015–2020 гг.)

Источник: Росстат.

В результате анализа научной сферы и инновационной деятельности предприятий Северо-Западного федерального округа можно отметить, что с ростом количества научных организаций на его территории объем финансирования исследований и разработок не изменился. Возможно, это стало одной из причин того, что

на протяжении рассматриваемого периода количество исследователей в целом, а также работников, имеющих степень кандидата и доктора наук, последовательно снижалось. С учетом преобладания финансирования разработок, в импорте макрорегиона не прослеживается тенденции снижения доли высокотехнологичного оборудования, из чего следует, что данные разработки имеют слабое применение на практике конкретно для решения проблемы импортозависимости СЗФО. Практически незаметный рост финансирования инновационных разработок коррелирует с минимальным ростом доли инновационных товаров в общем объеме отгруженной продукции, оказанных услуг и выполненных работ. Таким образом, для нивелирования санкционного давления в макрорегионе выявлен довольно слабый потенциал, который, возможно, может быть усилен «параллельным импортом» техники и технологий.

Исследование подготовлено в соответствии с государственным заданием для ФГБУН «Вологодский научный центр РАН» по теме НИР № FMGZ-2022-0012 «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды».

Библиографический список

1. Кумакова С.В. Увеличение финансирования научных исследований и разработок как условие инновационного развития России / С.В. Кумакова // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2018. – № 13-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uvvelichenie-finansirovaniya-nauchnyh-issledovaniy-i-razrabotok-kak-uslovie-innovatsionnogo-razvitiya-rossii> (дата обращения: 01.06.2022).
2. Ракин В.И. Ключевые проблемы развития научно-технологической сферы России / В.И. Ракин // Управление наукой: теория и практика. – 2021. – Т. 3, № 4. – С. 88–95. – DOI: 10.19181/smtpr.2021.3.4.11

Информация об авторе

Широкова Елена Юрьевна (Россия, Вологда) – младший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вологодский научный центр Российской академии наук (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; shir11@bk.ru).

Shirokova E.Yu.

ANALYSIS OF THE SCIENTIFIC AND INNOVATIVE SPHERE STATE IN THE MACROREGION

Abstract. *The study analyzes the dynamics of indicators of the scientific sphere and innovative activity of enterprises of the North-Western macroregion during 2015-2020. As a result of the analysis, it is concluded that its scientific and innovative potential is decreasing.*

Key words: *NWFD, region, science, innovation.*

Information about the author

Shirokova Elena Yurievna (Russia, Vologda) – junior research associate, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, Russian Federation, 160014, shir11@bk.ru).

References

1. Kumakova S.V. Increased funding of research and development as a condition for innovative development of Russia // Russia: trends and prospects of development. 2018. No. 13–1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uvelichenie-finansirovaniya-nauchnyh-issledovaniy-i-razrabotok-kak-uslovie-innovatsionnogo-razvitiya-rossii> (date accessed: 01.06.2022).
2. Rakin V.I. Key problems of the development of the scientific and technological sphere of Russia // Management of science: theory and practice. 2021. Vol. 3, No. 4. pp. 88–95. DOI: 10.19181/sntp.2021.3.4.11

Секция 2. Инфраструктурное обеспечение научно-технологического развития территорий и проблемы организации инновационной деятельности в реальном секторе экономики

- проблемы и тенденции развития инновационной инфраструктуры;
- вопросы кадрового, финансового и имущественного обеспечения научно-технологического развития территорий;
- социальные инновации и социальное предпринимательство как механизм стимулирования научно-технологического развития территорий;
- вопросы организации и обеспечения функционирования системы детского и молодежного инновационного творчества;
- развитие межрегиональных и международных информационно-коммуникационных связей в рамках развития научно-технологического пространства;
- проблемы организации инновационной деятельности предприятий и производственных комплексов, включая вопросы экономико-правового обеспечения;
- стимулирование реализации инновационных проектов и технологических стартапов в промышленности, включая вопросы моделирования реализации инновационных проектов;
- роль малого и среднего предпринимательства в научно-технической и инновационной сферах, включая вопросы развития технологического предпринимательства.

МЕСТО КОНВЕРГЕНТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ

Аннотация. В работе представлена характеристика конвергентных мероприятий и обоснована их эффективность для развития человеческого капитала территории. База данных по мероприятиям образовательной системы региона сформирована с применением контент-анализа. Выделены инновационные педагогические технологии, которые формируют и определяют условия проектирования региональной образовательной политики по выявлению и вовлечению одаренных в развитие территории.

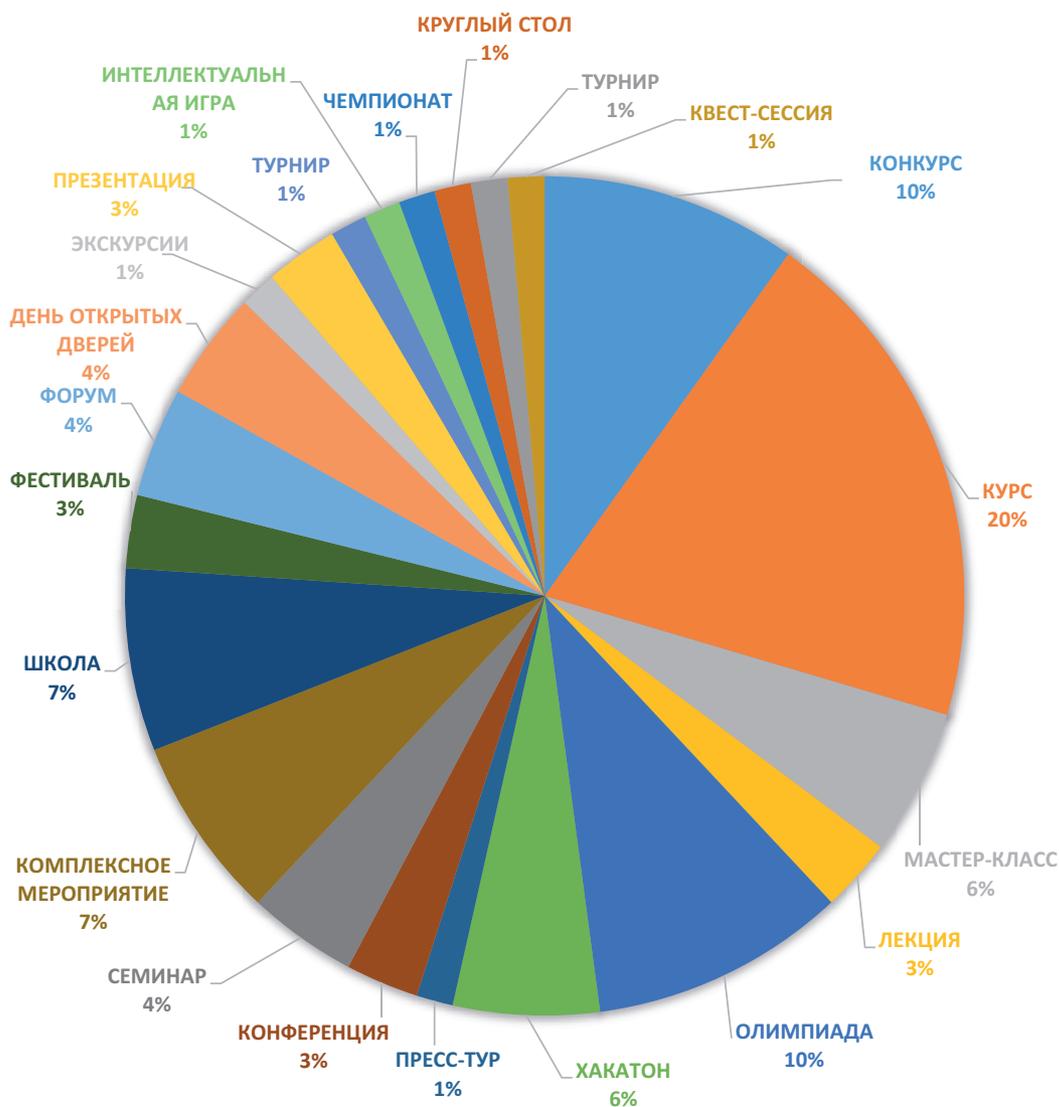
Ключевые слова: одаренность, конвергентные мероприятия, территория, контент-анализ, Нижегородская область, педагог.

В условиях санкционного давления российская экономика вынуждена реализовывать стратегию импортозамещения, в том числе и в высокотехнологичных отраслях, что требует квалифицированных специалистов. Это определяет значимость человеческого капитала в условиях экономики знаний на всех уровнях – от государства в целом до отдельных регионов, для которых качество человеческого капитала становится важным конкурентным преимуществом. Структура человеческого капитала включает в себя множество факторов, среди которых важное место занимают образовательная компонента, способствующая повышению его качества, и работа с одаренными людьми для раскрытия их потенциала. Последнее включено как отдельная задача в национальные цели развития Российской Федерации на период до 2024 г. В формировании качественного человеческого капитала на региональном уровне ведущая роль принадлежит образованию всех уровней – от общего до высшего и дополнительного [1, 2], при этом особое значение имеет система детского и молодежного инновационного творчества, в том числе и вопросы организации ее функционирования.

В современных условиях турбулентности для эффективного функционирования образовательной организации все чаще требуются инновационные решения в организационной, методологической и педагогической сферах. В качестве одного из новых подходов можно рассматривать конвергенцию, которая является логическим продолжением междисциплинарности и метапредметности [3]. Устоявшегося понятия конвергенции в образовании пока не выработано. Некоторые исследователи делают акцент на формировании межпредметной среды на уроках с целью создания единой картины мира у обучаемого [6]. Другие авторы видят конвергентность в применении когнитивных технологий для формирования системного научного мировоззрения на основе проектно-конструктивной деятельности [8]. Наиболее часто под конвергенцией принято понимать интегрирование научных знаний и технологических достижений в учебные дисциплины [4, 5], а также проработку сетевых мероприятий, которые позволяют взаимно обогащать и дополнять образовательный процесс отдельных организаций в рамках территории. В качестве успешных практик конвергентных подходов можно рассматривать инженерные классы, школьные форматы в вузах [7].

Для проведения исследования особенностей организационно-педагогической деятельности при реализации конвергентных мероприятий в Нижегородской области авторами был использован контент-анализ. Контент-анализ как метод давно

известен, но сегодня расширяет сферы своего применения в такие предметные области, как социология, политология, психология, филология, история и т.д. [9]. Сущность метода состоит в обнаружении и фиксации доминантных слов, определении частоты их употребления. Ограничения данного подхода определяются сложностью формализации всех лексических единиц, наличием в русском языке большого числа синонимичных выражений. Объектом изучения в данном исследовании стал «Комплексный план мероприятий по организационно-методической поддержке центров “Точка роста”, детских технопарков “Кванториум” на базе общеобразовательных организаций, центров цифрового образования “IT-куб”, созданных и функционирующих в Нижегородской области». Проведенный контент-анализ позволил проанализировать структуру предлагаемых к реализации мероприятий, представленную на рисунке.



Структура мероприятий в 2022 г.

Источник: Официальный сайт Министерства образования, науки и молодежной политики Нижегородской области <https://minobr.government-nnov.ru/?id=2557>

В плане представлены в основном традиционные для сферы образования мероприятия (курсы, олимпиады, школы (в том числе каникулярные), мастер-классы и т.д.) Но присутствуют и новые форматы – хакатоны, квест-сессии, комплексные мероприятия, которые реализует конвергентный подход и требуют от педагога новых компетенций.

Запросы участников образовательной системы региона к получению новых компетенций поднимались на стратегической сессии, проведенной в апреле 2022 года в очном формате, главной темой которой стало обсуждение кадровых проблем и перспектив в образовательной экосистеме Нижегородской области. Участие в ней приняли представители различных организаций, ориентированных на конвергентные мероприятия – «Точки роста», IT-кубы, «Кванториумы», «Центры непрерывного повышения педагогического мастерства», Доброшколы и другие.

Проанализированный запрос на потребности образовательной среды региона на формирование новых компетенций показал, что значительное большинство участников экосистемы заинтересовано в развитии hard-skills компетенций, среди которых методические (навык составления рабочих и образовательных программ, ориентированных на новые технологии), технологические (работа с современным оборудованием), инновационные педагогические технологии, методики трекерства и наставничества. Среди soft-skills лидерами стали коммуникативные компетенции и тайм-менеджмент.

В условиях конвергенции для проведения образовательного проекта, представляющего собой сложную систему, элементы которой могут принадлежать разным стейкхолдерам, требуется консолидация усилий и синхронизация графиков работы нескольких образовательных организаций. Важно, чтобы были учтены интересы всех заинтересованных сторон.

Конвергентное образование способствует подготовке молодых людей к успешному функционированию в мире сложных современных технологий. Чтобы построить конвергентный образовательный процесс, нужна целевая подготовка педагогов. Предложенный подход организации конвергентных мероприятий позволит повысить конкурентоспособность региональной образовательной системы и обеспечить высокое качество подготовки выпускников школ, колледжей и вузов. Кроме того, за счет консолидации ресурсов в рамках проведения конвергентных мероприятий происходит сглаживание межорганизационной дифференциации по ресурсному обеспечению, что обеспечит равные возможности для учащихся региона. Для одаренных школьников и студентов региональная система конвергентных мероприятий может выполнять профориентационную функцию, предоставляя информацию о широком спектре современных технологий, и позволит выстраивать стратегию самореализации на более значимом временном интервале. Как результат – включение в образовательную экосистему конвергентных мероприятий сможет обеспечить ее эффективное развитие и, как следствие, будет в долгосрочной перспективе способствовать повышению качества человеческого капитала региона.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №19-29-07462.

Библиографический список

1. Ангелова О.Ю. Интегральный подход к исследованию межрегиональной дифференциации в России на основе уровней социально-экономического развития и разви-

- тости системы среднего образования / О.Ю. Ангелова, Т.О. Подольская // Регион: Экономика и Социология. – 2021. – № 3 (111). – С. 154-183.
2. Ангелова О.Ю. Таланты как драйвер научно-технологического развития территории / О.Ю. Ангелова, Т.О. Подольская // Проблемы и перспективы развития научно-технологического пространства: материалы V Международной научной интернет-конференции. – Вологда : Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук», 2021. – С. 133-137.
 3. Волобуева Т.Б. Конвергентное повышение квалификации педагогических кадров / Т.Б. Волобуева // Научное обеспечение системы повышения квалификации. – 2021. – № 3(48). – С. 24-33.
 4. Исмагилов Р.М. О конвергентном образовании / Р.М. Исмагилов // Концепт. – 2015. – Т. 13. – С. 351–355. URL: <http://e-koncept.ru/2015/85071>. (дата обращения: 10.05.2022).
 5. Каргина З.А. Конвергентный подход в образовании: новый виток спирали развития (обзор научно-педагогических исследований разных лет) / З.А. Каргина // ГБПОУ «Воробьевы горы». – 2020. URL: <https://prodod.moscow/articles/17746> (дата обращения: 7.05.2022).
 6. Капранов В.К. Конвергенция образования / В.К. Карпанов // Все для администратора школы! – 2016. – № 3. – С. 2-3.
 7. Логика конвергентного подхода в московском образовании / Т.Г. Новикова, М.Н. Лазутова, К.А. Скворчевский, О.Н. Сусакова ; под. ред. А. И. Рытова. – Москва : ГАОУ ДПО МЦРКПО, 2018 – 76 с.
 8. Свечкарев В.П. Конвергентное образование на основе когнитивных технологий // Инженерный вестник Дона / В.П. Свечкарев. – 2015. – № 1. – Ч. 2. – С. 2007-2015.
 9. Таршис Е.Я. Исторические корни контент-анализа: два базовых текста по методологии контент-анализа / Е.Я. Таршис. – Москва : книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. – 160 с.

Информация об авторах

Ангелова Ольга Юрьевна (Россия, Нижний Новгород) – к.э.н., доцент кафедры информационных технологий и инструментальных методов в экономике, институт экономики и предпринимательства «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (603022, Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23; unn@unn.ru).

Подольская Татьяна Олеговна (Россия, Нижний Новгород) – к.соц.н, доцент кафедры университетского менеджмента и инноваций в образовании, институт экономики и предпринимательства «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (603022, Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23; unn@unn.ru).

Angelova O., Podolskaya T.

THE PLACE OF CONVERGENT EVENTS IN THE ADDITIONAL EDUCATION SYSTEM FOR GIFTED CHILDREN

Abstract. *The paper presents the characteristics of convergent events and substantiates their effectiveness for the development of the territory human capital. The database on the activities of the region educational system was formed using content analysis. Innovative pedagogical technologies*

are identified that form and determine the conditions for designing a regional educational policy to identify and involve the gifted in the development of the territory.

Key words: *giftedness, convergent events, territory, content analysis, Nizhny Novgorod region, teacher.*

Information about the author

Angelova Olga Yurievna (Russia, Nizhny Novgorod) - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department Information Technologies and Instrumental Methods in Economics, Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University (603022, Nizhny Novgorod, Gagarin Ave., 23, unn@unn.ru).

Podolskaya Tatyana Olegovna (Russia, Nizhny Novgorod) - Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of University Management and Innovation in Education, Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University (603022, Nizhny Novgorod, Gagarin Ave., 23, unn@unn.ru).

References

1. Angelova O.Yu., Podolskaya T.O. An integral approach to the study of interregional differentiation in Russia based on the levels of socio-economic development and the development of the secondary education system // *Region: Economics and Sociology*. 2021. No. 3 (111). Pp. 154-183.
2. Angelova O.Yu., Podolskaya T.O. Talents as a driver of scientific and technological development of the territory // in the collection: *Problems and prospects for the development of scientific and technological space. materials of the V International Scientific Internet Conference. Federal State Budgetary Institution of Science "Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences"*. Vologda, 2021, pp. 133-137.
3. Volobueva T.B. Convergent advanced training of teaching staff//*Scientific support of the advanced training system 2021*, No. 3(48). Pp. 24-33.
4. Ismagilov R.M. Convergent formation // *Concept*. - 2015. - T. 13. - Pp. 351–355. URL: <http://e-koncept.ru/2015/85071> (date of access: 05/10/2022).
5. Kargina Z.A. A convergent approach in education: a new round of the development spiral (a review of scientific and pedagogical research in different years) // GBPOU "Vorobyovy Gory". – 2020. URL: <https://prodod.moscow/articles/17746> (date of access: 05/07/2022).
6. Kapranov V.K. Convergence of education // *Everything for the school administrator!* - 2016. - No. 3. - Pp. 2-3.
7. Logic of the convergent approach in Moscow education / T.G. Novikova, M.N. Lazutova, K.A. Skvorchevsky, O.N. Susakova; under. ed. A.I. Rytova. - Moscow: GAOU DPO MTsRKPO, 2018 - 76 p.
8. Svechkarev V.P. Convergent education based on cognitive technologies // *Engineering Bulletin of the Don*. - 2015. - No. 1. - Part 2. - Pp. 2007-2015.
9. Tarshis E.Ya. Historical roots of content analysis: two basic texts on the methodology of content analysis. - M .book house "LIBROKOM", 2018 - 160 p.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ КОУЧИНГА В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В статье обоснована необходимость использования технологии коучинга для обеспечения качественной подготовки обучающегося. Выявлены наиболее эффективные виды, методы, модели коучинга. Рассмотрены возможности применения в образовательном процессе технику «трех измерений», методику GROW, модели SPACE, PRACTICE. Обосновано использование следующих технологий: консалтинговое сопровождение проектирования индивидуальной образовательной траектории; коучинг при проведении профессионально направленных дискуссий; коучинг лидерских качеств; модерирование при проведении деловых игр; супервизия в процессе поиска, анализа и выработки наилучших решений через оценку альтернативных идей и действий. Рассмотрены понятие технологии «коучинга». Определены виды и задачи.

Ключевые слова: коуч, коучинг, технологии коучинга, методика GROW, модели SPACE, PRACTICE.

Возникновение технологии коучинга обусловлено необходимостью обеспечения качественной подготовки обучающегося для достижения личностно-профессиональных целей, повышения результативности в освоении учебного материала. Современное понимание коучинга сформировалась на основе методологии подготовки к спортивным состязаниям, междисциплинарном сочетании технологий наставничества, концепций развития лидерских качеств. Предназначение технологии коучинга заключается в изучении барьеров эффективного достижения запланированных результатов, оказания квалифицированной помощи профессионального и личностного развития. Используя технологии коучинга, консультант оказывает помощь в решении задач по эффективному усвоению знаний, обретению умений, навыков, а значит, компетенций в требуемом направлении профессиональной подготовки [5].

Метод коучинга находит свое применение в спортивной деятельности, образовании, формировании лидерских качеств, корпоративном обучении. Для достижения наиболее приемлемого результата применяют лайф коучинг, executives коучинг, коучинг для обучающихся, испытывающих трудности в фокусировке внимания. Сущность проведения коучинга состоит в повышении производительности труда, достижении самореализации личности, улучшении командной работы, организаций. Для более эффективного формирования индивидуальной образовательной траектории в процессе коучинга используются современные методы, основанные на эмпирически проверенных данных научного исследования. К наиболее известным, получившим широкое распространение методам относят: технику «трех измерений», методику GROW, модели SPACE, PRACTICE.

Методика GROW, предложенная Д. Уитмором в работе «Коучинг высокой эффективности» считается самой распространенной. Аббревиатура названия методики образована из первых букв английских слов, соответствующих конкретной структуре (Goal – цель, reality – действительность, options – возможные варианты, will – волевое усилие). Методика состоит в формулировании конкретных вопросов на определение «цели», для достижения в процессе проведения коучинга. Затем

внимание фокусируется на возможность действительной реализации осуществления предпринимаемой деятельности по достижению конечного результата. Следующим шагом с помощью ряда вопросов изучаются реальные варианты деятельности. На заключительном этапе внимание концентрируется непосредственно на волевых действиях направленных на непосредственную реализацию одного или нескольких вариантов решения проблемы.

С. Палмер разработал модель PRACTICE как руководство к поиску возможных решений и действенному решению возникающих проблем. На первом этапе проводится выявление возникшей проблемы (problem identification). Вторым этапом ставятся достижимые цели - realistic goals. После этого проводится обсуждение альтернативных решений, способствующих наилучшему достижению результатов - consideration of consequences. Затем с учетом лучших вариантов, проводится отбор наиболее приемлемых решений - chosen solution(s). И на последнем этапе коуч совместно с обучающимися осуществляет оценивание эффективности принятых решений, анализируют пользу обретенного опыта - evaluation.

При обучении коучей могут использоваться следующие технологии: консалтинговое сопровождение проектирования индивидуальной образовательной траектории; коучинг при проведении профессионально направленных дискуссий; коучинг лидерских качеств; модерирование при проведении деловых игр; супервизия в процессе поиска, анализа и выработки наилучших решений через оценку альтернативных идей и действий [3].

В эпоху цифровых технологий групповые, индивидуальные формы консалтингового взаимодействия коуча осуществляются при использовании виртуальных средств обучения, синхронного (Skype, Viber, Zoom, вебинары, электронные конференции, чаты и т.д.), асинхронного действия (Интернет-сайты, E-mail, LMS Moodle, встроенная в обучающую электронную среду вуза, и др.), средств смешанного обучения (blended learning) [2].

Подготовленный коуч, используя особую методологию, оказывает необходимое целенаправленное консультационное воздействие, направленное на активизацию креативного потенциала обучающихся. Методы лайф-коучей базируются на различных формах консалтингового взаимодействия для успешной социальной адаптации студентов на первом курсе, повышения их академической успеваемости и мотивации к самостоятельной деятельности [4].

Таким образом, используя современные методики, междисциплинарные исследования в области психологии лидерства, управленческого консалтинга, педагогических технологий коучинг способствует развитию личных качеств сотрудников организаций, формированию профессиональных компетенций персонала и административно-управленческих работников.

Библиографический список

1. Аткинсон М. Наука и Искусство коучинга: Внутренняя динамика коучинга. Компас для коучей. / М. Аткинсон, Р.Т. Чойс. – Москва : Международная Академия Трансформационного Коучинга и Лидерства, 2008. – 278 с. – ISBN: 978-966-1629-04-1. – ISBN 5-98397-001-1.
2. Доедалин В.Г. Возможности применения цифровых инновационных технологий в системе среднего профессионального образования / В.Г. Доедалин, С.Ю. Лаврентьев // Актуальные проблемы интеграции науки и образования в регионе : материалы Все-

- российской научно-практической конференции (с международным участием). – Бузулук, 2021. – С. 24-27. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46144586>
3. Лаврентьев С.Ю. Лайф-коучинг как метод психолого-педагогического консультирования в условиях непрерывного образования / С.Ю. Лаврентьев // Омские научные чтения : материалы Четвертой Всероссийской научной конференции (2020). – Омск, 2020. – С. 1613-1618. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45678422>
 4. Лаврентьев С.Ю. Особенности инновационного развития образовательного консалтинга за рубежом / С.Ю. Лаврентьев, Д.А. Крылов // Вестник Марийского государственного университета. – 2019. – Т. 13, № 3. – С. 358-364. – DOI: 10.30914/2072-6783-2019-13-3-358-364. URL: <http://vestnik.marsu.ru/view/journal/article.html?id=1872>
 5. Лаврентьев С.Ю. Карьерное консультирование обучающихся в процессе профессиональной подготовки / С.Ю. Лаврентьев, Д.А. Крылов, Л.Г. Ахметов // Вестник Марийского государственного университета. – 2021. – Т. 15, № 3 (43). – С. 298-304. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46634976_50613381.pdf

Информация об авторах

Бердиев Шахзод Тоджимуродович (Россия, Йошкар-Ола) – студент-магистрант Марийский государственный университет (Россия, Республика Марий Эл, 424002, г. Йошкар-Ола, ул. Кремлевская, д. 44; shakh0198@mail.ru).

Лаврентьев Сергей Юрьевич (Россия, Йошкар-Ола) – канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики технологии и профессионального образования, научный руководитель ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (Россия, Республика Марий Эл, 424002, г. Йошкар-Ола, ул. Кремлевская, д. 44; avrsu@mail.ru).

Berdiev Sh.T., Lavrentiev S.Yu.

FEATURES OF USING COACHING TECHNOLOGY IN EDUCATION

Abstract. *The article substantiates the need to use coaching technology to ensure high-quality training of the student. The most effective types, methods, models of coaching are revealed. The possibilities of using the “three dimensions” technique, the GROW methodology, the SPACE, PRACTICE models in the educational process are considered. The use of the following technologies is substantiated: consulting support for the design of an individual educational trajectory; coaching in professionally directed discussions; leadership coaching; moderation during business games; supervision in the process of searching, analyzing and developing the best solutions through the evaluation of alternative ideas and actions.*

The concept of “coaching” technology is considered. Species and tasks are defined.

Key words: *coach, coaching, coaching technologies, GROW methodology, SPACE, PRACTICE models.*

Information about the authors

Berdiev Shakhzod Tojimurodovich (Russia, Yoshkar-Ola) – master-student Mari State University (Russia, Republic of Mari El, 424002, Yoshkar-Ola, st. Kremlin 44, shakh0198@mail.ru).

Lavrentiev Sergey Yurievich (Russia, Yoshkar-Ola) – Ph.D. ped. in Science, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Technology and Vocational Education, Scientific Supervisor of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Mari State University” (Russia, Republic of Mari El, 424002, Yoshkar-Ola, Kremlevskaya St., 44, avrsu@mail.ru).

References

1. Atkinson M, Choice R.T. The Science and Art of Coaching: The Inner Dynamics of Coaching. Compass for coaches. [Text] / M. Atkinson, R.T. Choisis. - M.: International Academy of Transformational Coaching and Leadership, 2008. - 278 p. ISBN: 978-966-1629-04-1. ISBN: 5-98397-001-1.
2. Doedalin V.G., Lavrentiev S.Y. Possibilities of using digital innovative technologies in the system of secondary vocational education. In the collection: Actual problems of the integration of science and education in the region. Materials of the All-Russian scientific-practical conference (with international participation). Buzuluk, 2021. P. 24-27. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46144586>
3. Lavrentiev S.Y. Life coaching as a method of psychological and pedagogical counseling in the context of continuous education. In the collection: Omsk Scientific Readings - 2020. Materials of the Fourth All-Russian Scientific Conference. Omsk, 2020. P. 1613-1618. <https://elibrary.ru/item.asp?id=45678422>
4. Lavrentiev S.Y., Krylov D.A. Features of innovative development of educational consulting abroad // Bulletin of the Mari State University. 2019. V. 13. No. 3. P. 358-364. DOI: 10.30914/2072-6783-2019-13-3-358-364. URL: <http://vestnik.marsu.ru/view/journal/article.html?id=1872>
5. Lavrentiev S.Y., Krylov D.A., Akhmetov L.G. Career counseling for students in the process of professional training. Bulletin of the Mari State University. 2021. V. 15. No. 3 (43). pp. 298-304. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46634976_50613381.pdf

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье проведен анализ основных финансовых показателей и коэффициентов платежеспособности и ликвидности на примере компании «Глория Джинс» с целью определения готовности предприятия к реализации инновационных проектов и технологических стартапов.

Ключевые слова: инновационные проекты, технологические стартапы, платежеспособность, ликвидность, финансовые показатели, коэффициенты.

Ликвидность и платежеспособность являются важнейшими характеристиками финансово-экономической деятельности предприятия в условиях рыночной экономики. Если предприятие ликвидное и платежеспособное, то оно имеет преимущество перед другими предприятиями того же профиля в привлечении инвестиций, в получении кредитов, в выборе поставщиков и в подборе квалифицированных кадров. Оно не вступает в конфликт с государством и обществом, так как выплачивает своевременно налоги в бюджет, взносы в социальные фонды, заработную плату рабочим и служащим, дивиденды акционерам, а банкам гарантирует возврат кредитов и уплату процентов по ним.

Анализ основных финансовых показателей и коэффициентов платежеспособности и ликвидности дает возможность оценить перспективы реализации инновационных проектов и технологических стартапов. Проведем такой анализ на примере компании АО «Глория Джинс».

**Таблица 1. Динамика основных экономических показателей деятельности
АО «Глория Джинс» за 2018–2020 годы [2]**

Наименование показателя	Код	2018	2019	2020	Абсолютное отклонение 2020 к 2019	Темп роста, % 2020 к 2019
Выручка	2110	13 243 991	15 335 822	14 851 225	- 484 597	96,84
Себестоимость	2120	542 531	581 551	553 843	- 27 708	95,24
Валовая прибыль (убыток)	2100	12 701 460	14 754 271	14 297 382	- 456 889	96,9
Коммерческие расходы	2210	12 552 812	14 223 717	13 924 339	- 299 378	97,89
Прибыль (убыток) от продаж	2200	721 179	802 793	926 886	124 093	115,46
Прочие доходы	2340	88 051	83 344	74 554	- 8 790	89,45
Прочие расходы	2350	513 288	513 734	587 515	73 781	114,36
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	320 127	364 269	415 177	50 908	113,97
Чистая прибыль (убыток)	2400	251 977	285 477	320 659	35 182	112,12

Источник: официальный сайт «Глория Джинс» [Электронный источник] URL: <https://www.gloria-jeans.ru/>

При анализе финансовых показателей компании было выявлено, что за последний год наблюдается снижение выручки от продаж, себестоимости продукции, валовой прибыли, коммерческих расходов и прочих доходов. Такая негативная тенденция может быть связана в первую очередь с неэффективной экономической политикой предприятия в период пандемии коронавируса. Если проблемы компа-

нии будут решены, то в ближайшее время она выйдет на прежний уровень финансового состояния.

В таблице 2 проверим, является ли баланс компании АО «Глория Джинс» абсолютно ликвидным. Для этого сгруппируем активы и пассивы.

Таблица 2. Оценка ликвидности баланса за 2020 г.

Группировка активов	Абсолютные величины		Группировка пассивов	Абсолютные величины	
	На начало года	На конец года		На начало года	На конец года
A1	382 097	286 147	П1	3 045 338	1 220 259
A2	2 889 165	2 452 158	П2	0	877 159
A3	765 023	686 978	П3	30 358	25 632
A4	722 697	701 712	П4	1 562 828	1 883 487

По данным таблицы 2 получаем следующие равенства: $A1 \leq P1$; $A2 \geq P2$; $A3 \geq P3$; $A4 \leq P4$. Из этого следует, что из четырех обязательных условий ликвидности соблюдены только три, следовательно, баланс компании АО «Глория Джинс» не является абсолютно ликвидным.

Для анализа ликвидности и платежеспособности АО «Глория Джинс» рассчитаем коэффициенты, представленные в таблице 3.

Таблица 3. Расчет коэффициентов ликвидности и платежеспособности АО «Глория Джинс» за 2020 г.

Показатели, расчетная формула	Нормативное значение	На начало года	На конец года	Отклонение
Коэффициент абсолютной ликвидности $КАЛ = A1 / (P1 + P2)$	0,2 – 0,5	0,1	0,1	-
Коэффициент текущей ликвидности $КТЛ = (A1+A2+A3) / (P1+P2)$	1,5 – 2,5	1,9	1,6	- 0,3
Коэффициент платежеспособности $КП = СК / (P1+P2+P3)$ *СК-собственный капитал	0,5 – 0,7	1,5	1,9	0,4
Коэффициент обеспеченности собственными средствами $Ко = (P4 - A4) / (A1 + A2 + A3)$	не менее 0,1	0,2	0,4	0,2
Общий показатель ликвидности баланса предприятия $K = (A1 + 0,5 \times A2 + 0,3 \times A3) / (P1 + 0,5 \times P2 + 0,3 \times P3)$	более 1	0,7	1	0,3

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что коэффициент абсолютной ликвидности не попадает в диапазон нормативного ограничения, это указывает на неоправданные задержки в использовании высоколиквидных активов компании.

Значение коэффициента быстрой ликвидности находится выше нормального значения, что свидетельствует о высоком финансовом положении компании. Коэффициент текущей ликвидности уменьшается, и это значит, что компания не может покрыть активами наиболее срочные и среднесрочные обязательства. Коэффициент платежеспособности компании существенно превышает нормативное значение, что свидетельствует о высокой платежеспособности предприятия. Общий показатель ликвидности баланса предприятия ниже допустимого значения, что говорит о высоком финансовом риске – предприятие не в состоянии стабильно оплачивать текущие счета. В целом финансовое состояние предприятия не позволяет подготовить и реализовать инновационные проекты и технологические стартапы.

Имеются проблемы и на макроэкономическом уровне. Не сформированы в полном объеме институциональные механизмы обеспечения научно-технологического прорыва в экономике России [1]. Недостаточен уровень развития национальной инновационной системы [3]. Необходимо расширять инвестиционные возможности инновационного развития экономики страны [4].

Библиографический список

1. Абдикеев Н.М. Институциональные механизмы обеспечения научно-технологического прорыва в экономике России / Н.М. Абдикеев, Ю.С. Богачев, С.Р. Бекулова // Управленческие науки. – 2019. – №. 1. – С. 6-19.
2. Глория Джинс : официальный сайт. URL: <https://www.gloria-jeans.ru/>
3. Лапин А.В. Развитие национальной инновационной системы как обязательное условие технологических изменений и роста производства / А.В. Лапин // Административное и муниципальное право. – 2018. – №. 4. – С. 26-41.
4. Развадовская Ю.В. Оценка инвестиционных возможностей инновационного развития экономики / Ю.В. Развадовская, К.С. Руднева, А.А. Марченко // Вестник Академии знаний. – 2019. – №. 5 (34).

Информация об авторе

Ботникова Анастасия Алексеевна (Россия, Владивосток) – студентка экономического факультета Владивостокского филиала Российской таможенной академии (Россия, 690034, г. Владивосток, ул. Стрелковая, 16в; nastuha01@bk.ru).

Botnikova A.A.

FINANCIAL ASPECTS OF THE ORGANIZATION OF INNOVATION ACTIVITIES IN THE REAL SECTOR OF THE ECONOMY

Abstract. *The article analyzes the main financial indicators and coefficients of solvency and liquidity on the example of the company “Gloria Jeans” in order to determine the readiness of the enterprise to implement innovative projects and technological startups.*

Key words: *innovative projects, technological startups, solvency, liquidity, financial indicators, coefficients.*

Information about the author

Botnikova Anastasia Alekseevna (Vladivostok, Russia) – student of the Economics Faculty of the Vladivostok branch of the Russian Customs Academy (16v, Strelkovaya Street, Vladivostok, Russian Federation, 690034, nastuha01@bk.ru).

References

1. Abdikeev N.M., Bogachev Yu. S., Bekulova S. R. Institutional mechanisms for ensuring scientific and technological breakthrough in the Russian economy // Management sciences. – 2019. – № 1. – Pp. 6-19.
2. Official website of Gloria Jeans [Electronic source]. URL: <https://www.gloria-jeans.ru>
3. Lapin A.V. Development of the national innovation system as a prerequisite for technological changes and production growth // Administrative and municipal law. – 2018. – № 4. – Pp. 26-41.
4. Razvadovskaya Yu.V., Rudneva K.S., Marchenko A.A. Assessment of investment opportunities for innovative economic development // Bulletin of the Academy of Knowledge. – 2019. – № 5 (34).

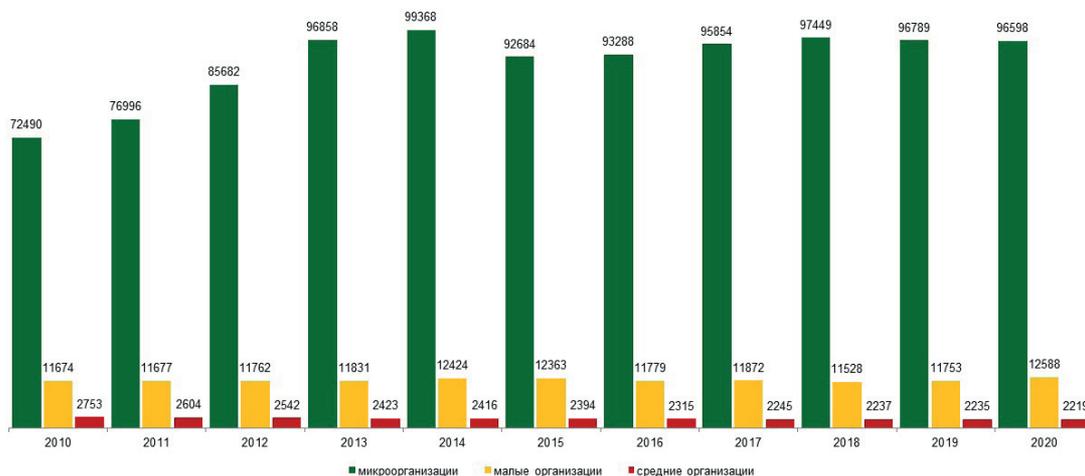
СОСТОЯНИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ЛОГИСТИКЕ

Аннотация. Показаны состояние и проблемы развития малого и среднего бизнеса Беларуси в сфере логистики. Проанализированы регулирующая правовая база, инструменты государственной поддержки малого и среднего бизнеса в логистике и определены направления повышения эффективности национальной логистической системы.

Ключевые слова: малый и средний бизнес, государственная поддержка, логистика, правовое регулирование, грузоперевозки.

Во всем мире признается ведущая роль малого и среднего бизнеса как главного локомотива развития экономики. Он обеспечивает стабильность экономического развития, повышение адаптивности национальных экономик к динамично изменяющимся внешним и внутренним условиям [5].

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, за 2020 год доля субъектов малого и среднего предпринимательства составила 23,3% в объеме валового внутреннего продукта и 42,3 % в экспорте [15]. Динамика количества зарегистрированных в Беларуси малых и средних организаций за 2010–2020 гг. представлена на рисунке [4].



Динамика количества зарегистрированных малых и средних организаций в Республике Беларусь за 2010–2020 гг.

Источник: Dynamics of the number of microorganisms, small and medium-sized organizations. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja_statistika/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-mikroorganizatsiy-i-malykh-organizatsiy/graficheskij-material-grafiki-diagrammy/dinamika-kolichestva-mikroorganizatsiy-malykh-i-srednikh-organizatsiy/

Такая тенденция обусловлена конкретными шагами правительства по развитию данной сферы деятельности. Реализация Государственной программы «Малое и среднее предпринимательство» на 2021–2025 годы будет способствовать достижению Целей устойчивого развития, объявленных Генеральной Ассамбле-

ей Организации Объединенных Наций, в том числе цели 9 «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям», а также выполнению основного этапа Стратегии развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь – страна успешного предпринимательства» на период до 2030 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 октября 2018 г., № 743. Данным этапом предусматривается: создание конкурентоспособного и адаптивного предпринимательского сектора национальной экономики, обеспечивающего быстрое технологическое обновление производства, стабильную занятость и рост качества жизни населения; устойчивая динамика качественного развития малого и среднего предпринимательства, совершенствование его отраслевой и территориальной структуры, усиление технического, технологического и кадрового потенциала его субъектов; выход белорусских субъектов малого и среднего предпринимательства на зарубежные рынки.

Приоритетами Государственной программы являются: стимулирование деловой инициативы граждан; улучшение деловой среды для роста предпринимательской активности; стимулирование субъектов малого и среднего предпринимательства к созданию высокопроизводительных, экспортоориентированных и инновационных организаций [8].

Особое внимание уделяется государственной финансовой поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства, которая регулируется Законом Республики Беларусь от 01.07.2010 г., № 148-3 (ред. от 09.01.2018) «О поддержке малого и среднего предпринимательства»; Указом Президента Республики Беларусь от 18.03.1998 г., № 136 (ред. от 18.07.2016) «О Белорусском фонде финансовой поддержки предпринимателей»; Указом Президента Республики Беларусь от 23.03.2016 г., № 106 «О государственных программах и оказании государственной финансовой поддержки»; Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.01.2021 г., № 56 «О Государственной программе “Малое и среднее предпринимательство” на 2021–2025 годы».

При соблюдении установленных условий и требований субъекты малого и среднего предпринимательства могут участвовать в различных специальных программах, выбрав оптимальный способ получения финансовой поддержки в Белорусском фонде финансовой поддержки предпринимателей, облисполкомах и Мингорисполкоме, Банке развития (через банки-партнеры), инновационных фондах, некоммерческих микрофинансовых организациях и пр. [6].

В Республике Беларусь предоставляется право на применение упрощенной системы налогообложения для малого и среднего бизнеса с уровнем дохода, не превышающим законодательно установленный размер, в соответствии с гл. 34 Налогового кодекса Республики Беларусь от 29.12.2009 г., № 71-3 (ред. от 26.10.2012). Система характеризуется заменой ряда платежей одним налогом и его упрощенным порядком исчисления [13].

Совершенствуется инфраструктура для поддержки и обслуживания предпринимательских структур на республиканском и местном уровнях, оказания консалтинговой, протекционистской и материальной помощи (Указ Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2017 г., № 345 «О развитии торговли, общественного питания и бытового обслуживания», Указ Президента Республики Беларусь от 19 сентября 2017 г., № 338 «О налоговом консультировании») [9].

Ранее Беларусь в Doing Business занимала довольно высокие позиции по индексу легкости ведения бизнеса. Например, в Doing Business-2020 Беларусь хоть и опустилась на 12 позиций, но все равно занимала 49 место среди 190 исследуемых государств. Однако малый и средний сегменты бизнеса зачастую сталкиваются с большим количеством проблем практически на всех этапах своего существования. Одной из них является недостаток финансирования. Получение кредита, согласно рейтингу Doing Business, является самой слабой стороной ведения бизнеса в Беларуси (104 место из 190, по состоянию на 2020 г.). Наиболее существенными проблемами при получении кредита являются высокие процентные ставки, невозможность отсрочки по процентным платежам, а также отсутствие положительной кредитной истории у вновь созданных предприятий.

Важное значение имеет и такая проблема, как налогообложение. Согласно рейтингу Doing Business, по состоянию на 2020 г., Республика Беларусь занимает 99-е место по данному фактору [14]. Налогообложение субъектов хозяйствования в Республике Беларусь характеризуется высокой общей налоговой ставкой, увеличением удельного веса косвенных налогов, что приводит к повышению конечной стоимости товара для потребителя. Налоговая система оказывает негативное влияние на малые и средние предприятия Беларуси, что может подтолкнуть их к использованию «серых» схем.

Анализ малого и среднего предпринимательства по видам деятельности свидетельствует, что в его структуре значительную роль занимает транспортная, складская, почтовая, курьерская деятельность, доля которых составила 12 % в 2020 г. [7].

Логистическая сфера Беларуси достаточно развита. На рынке присутствуют и крупные государственные операторы, и частные компании. Достаточно широкая прослойка малого и среднего логистического бизнеса в сфере международных автомобильных перевозок [10].

Серьезная ставка делается на развитие логистики, совершенствование системы перевозки пассажиров и грузов. Логистическая система Беларуси построена на эффективном использовании географического положения. Через территорию республики проходят пути, соединяющие страны Евросоюза и России, Казахстана и другие азиатские государства. Основные транспортные потоки проходят в восточном направлении – в Россию и страны Азиатского региона, северном – в порты Балтийского моря, западном – в страны Европы и южном – в страны Черноморского региона. Государственные программы «Транспортный комплекс» на 2021–2025 годы, «Дороги Беларуси» на 2021–2025 годы направлены на обеспечение устойчивой мобильности и удовлетворение потребности экономики в конкурентоспособных и эффективных транспортных услугах [1].

Сегодня активно предпринимаются действия в рамках инициативы «Один пояс, один путь»: разрабатываются новые транспортные коридоры между ЕС и Китаем, вдоль которых модернизируются железные дороги, автотрассы, телекоммуникации и хабы, тем самым повышается интерес к новым направлениям бизнеса, не использовавшимся ранее из-за высоких логистических затрат. Происходит внедрение облачного хранения данных, технологии блокчейн, мобильной связи 5G, глобальных навигационных спутниковых систем, которые существенно повышают эффективность производства, сохранность цепочек поставок, снижают риск ошибок или мошенничества.

В современной логистике становится популярным предоставление возможности заказчику в режиме реального времени отслеживать перемещение его грузов, что

повышает прозрачность перевозок. В складской логистике появились полностью автоматизированные склады. Применение беспилотных аппаратов в логистике существенно повышает эффективность работы предприятия и снижает издержки. По экспертной оценке, внедрение новейших технологий позволяет снизить расходы на грузоперевозки на 10–15 % [11].

Однако в настоящее время санкционные меры против России и Беларуси, принятые в связи с военной операцией в Украине, привели к радикальным изменениям в области транспортной логистики и экспедирования. По данным участников рынка зарубежные партнеры из Литвы, Латвии, Эстонии отказываются оплачивать белорусским компаниям выполненные перевозки. Европейские партнеры, в свою очередь, требуют полную предоплату за оказание услуг. Европейские заводы и фабрики останавливают отгрузки оборудования, комплектующих, запчастей ввиду санкционных мер. Например, на белорусском рынке уже возник дефицит комплектующих для бортового оборудования систем телематики и проблемы с цепочкой их доставки [16].

Сегодня Беларусь сталкивается с такими проблемами, как задержка расчетов, нехватка оборотных средств, нарушение логистики. С учетом этого необходима выработка новых подходов по многим направлениям, в частности, изменение налоговой политики, так как сегодня налоговые обязательства возникают до момента получения реальной выручки, а также есть налоги, не связанные с прибылью [3].

Согласно ст. 739 Гражданского Кодекса Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г., № 218-З по договору перевозки груза перевозчик обязуется доставить вверенный ему отправителем груз в пункт назначения и выдать его уполномоченному на получение груза лицу (получателю), а отправитель обязуется уплатить за перевозку груза установленную плату. Данная статья описывает как перевозки внутри страны, так и международные, в отношении которых действует право Республики Беларусь. Сторонам предоставлена возможность выбрать, каким правом им воспользоваться в договоре. В случае рассмотрения дела судом он будет применять нормы международного частного права своей страны [2].

Наиболее значимыми нормативно-правовыми актами по вопросам грузоперевозок являются Конвенция о договоре международной дорожной перевозки грузов, принятая в Женеве в 1956 году, Глава 40 Гражданского кодекса Республики Беларусь, Закон Республики Беларусь от 05.05.1998 г., № 140-З «Об основах транспортной деятельности», Закон Республики Беларусь от 14.08.2007 г., № 278-З «Об автомобильном транспорте и автомобильных перевозках», Правила автомобильных перевозок грузов, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2008 г., № 970, Постановление Пленума Высшего Хозяйственного Суда Республики Беларусь от 24.10.2012 г., № 9 «О некоторых вопросах рассмотрения дел, возникающих из договоров автомобильной перевозки грузов и транспортной экспедиции». Особенно стоит обратить внимание на последний документ. В данном постановлении рассматриваются вопросы подсудности, соблюдения претензионного порядка, сроки исковой давности, реализация права на удержание груза, что является важной информацией для субъектов правоотношений, работающих в сфере грузоперевозок [12]. Отличительной чертой осуществления международных перевозок по отношению к внутренним перевозкам является то, что правовое регулирование таких перевозок осуществляется как законодательством Беларуси, так и международно-правовыми актами.

В последнее время решению проблем создания благоприятных условий для функционирования малого и среднего бизнеса способствуют нормы закона о стимулиро-

вании предпринимательской деятельности на территории средних, малых городских поселений, сельской местности. Это льготное налогообложение, освобождение от обязательной продажи иностранной валюты, поступившей по сделкам и др.

Международный опыт свидетельствует, что все большее влияние на экономический рост оказывает развитие логистической системы, которая включает в себя многие сферы деятельности малых и крупных субъектов рынка. С развитием рыночной экономики процессы улучшения логистического управления грузоперевозками приводит к повышению интеграции фирм, принимающих участие в перевозке грузов. В этом смысле необходимо регулирование всей системы движения грузов.

В Республике Беларусь в секторе транспорта и услуг занято более 4 200 организаций и индивидуальных предпринимателей. В целях повышения эффективности функционирования национальной логистической системы Беларуси необходимо создать единую транспортно-логистическую систему, включающую структуры как государственной, так и частной форм собственности и значительно расширить комплекс транспортно-логистических услуг (включая планирование, контроль, менеджмент и доставку) при активном использовании аутсорсинга логистических услуг на международном рынке. Это позволит обеспечить решение отмеченных задач с учетом тенденций развития мирового рынка логистических услуг и обеспечить, в том числе значительный рост объемов транзитных перевозок, формирование дополнительных конкурентных преимуществ белорусских участников рынка транспортно-логистических услуг и значительный рост экспортного потенциала страны [9].

Библиографический список

1. Беларусь в информационном пространстве. URL: <https://infocenter.nlb.by/ekonomika-i-biznes/> (дата обращения: 19.05.2022).
2. Гражданский кодекс Республики Беларусь. URL: <https://etalonline.by/document/?regnum=hk9800218> (дата обращения: 09.06.2022).
3. Диалог предпринимательского сообщества и государства. URL: <https://soyuz.by/ekonomika/respublikanskaya-konfederaciya-predprinimatelstva-est-dialog-predprinimatelskogo-soobshchestva-i-gosudarstva> (дата обращения: 09.06.2022).
4. Динамика количества микроорганизаций, малых и средних организаций. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja-statistika/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-mikroorganizatsiy-i-malykh-organizatsiy/graficheskij-material-grafiki-diagrammy/dinamika-kolichestva-mikroorganizatsiy-malykh-i-srednikh-organizatsiy/> (дата обращения: 18.05.2022).
5. Еловских В.В. Роль малого бизнеса в белорусской экономике / В.В. Еловских. URL: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/belarus/07063.pdf> (дата обращения: 18.05.2022).
6. Источники и способы финансирования субъектов МСП. URL: <https://economy.gov.by/ru/fin-msb-ru/> (дата обращения: 18.05.2022).
7. Малый и средний бизнес: итоги работы за 2020. URL: <https://neg.by/novosti/otkrytj/malyj-i-srednij-biznes-itogi-2020/> (дата обращения: 19.05.2022).
8. О Государственной программе «Малое и среднее предпринимательство на 2021–2025 годы»: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 янв. 2021 г., № 56. URL: <https://economy.gov.by/uploads/files/gos-progr-2021-2025/Postanovlenie-Soveta-Ministrov-Respubliki-Belarus-ot-29.01.2021-56-O-Gosudarstvennoj-programme-Maloe-i-srednee-predprinimatelstvo-na-2021-2025-gody.pdf> (дата обращения: 18.05.2022).

9. Пацкевич Л.П. Проблемы малого и среднего предпринимательства в сфере грузоперевозок / Л.П. Пацкевич, Н.А. Шпаковский. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/237536/1/100-105.pdf> (дата обращения: 19.05.2022).
10. Первая бизнес-встреча компаний-перевозчиков и грузовладельцев. URL: https://primepress.by/news/kompanii/pervaya_bizness_vstrecha_kompaniy_perevozchikov_i_gruzovladeltsev_proydet_v_minske_25_noyabrya-39479/ (дата обращения: 19.05.2022).
11. Перспективы в транспортно-логистической сфере. URL: <http://www.beltamojizdat.by/products/articles/perspektivy-v-transportno-logisticheskoi-sfere/> (дата обращения: 09.06.2022).
12. Правовое регулирование грузоперевозок. URL: <https://legaltime.by/transport-lawyer/> (дата обращения: 09.06.2022).
13. Преференциальные режимы инвестирования малого и среднего бизнеса. URL: <https://economy.gov.by/ru/mal-biznes-ru/> (дата обращения: 19.05.2022).
14. Рейтинг стран по легкости ведения бизнеса. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/doing-business> (дата обращения: 19.05.2022).
15. Статистика малого и среднего предпринимательства. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja_statistika/osnovnyepokazateli-deyatelnosti-mikroorganizatsiy-i-malykh-organizatsiy/ (дата обращения: 18.05.2022).
16. Транспортный бизнес в период нестабильности: риски и новые возможности. URL: <https://neg.by/novosti/otkrytj/transportnyu-biznes-v-period-nestabilnosti-riski-i-novyevozmozhnosti/> (дата обращения: 09.06.2022).

Информация об авторах

Верниковская Оксана Васильевна (Россия, Минск) – кандидат экономических наук, доцент Белорусский государственный экономический университет (220070, г. Минск, пр-т. Партизанский, 26, Республика Беларусь; red_ok@tut.by).

Vernikovskaya O.V.

THE STATE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES REPUBLIC OF BELARUS IN LOGISTICS

Abstract. *The state and problems of development of small and medium-sized businesses in Belarus in the field of logistics are shown. The regulatory legal framework is analyzed; the instruments of state support for small and medium-sized businesses in logistics are analyzed and the directions of improving the efficiency of the national logistics system are determined.*

Key words: *small and medium-sized businesses, government support, logistics; legal regulation; cargo transportation.*

Information about the author

Vernikovskaya Oksana Vasil'yevna – PhD (Economics), Assistant Professor, Belarusian State Economic University (26, Partizansk'y Ave., Minsk, 220070, Republic of Belarus, red_ok@tut.by).

References

1. Belarus in the information space. URL: <https://infocenter.nlb.by/ekonomika-i-biznes/> (accessed 19.05.2022).

2. Civil Code of the Republic of Belarus. URL: <https://etalonline.by/document/?regnum=hk9800218> (accessed 09.06.2022).
3. Dialogue between the business community and the state. URL: <https://soyuz.by/ekonomika/respublikanskaya-konfederaciya-predprinimatelstva-est-dialog-predprinimatelskogo-soobshchestva-i-gosudarstva> (accessed 09.06.2022).
4. Dynamics of the number of microorganisms, small and medium-sized organizations. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja_statistika/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-mikroorganizatsiy-i-malykh-organizatsiy/graficheskiy-material-grafiki-diagrammy/dinamika-kolichestva-mikroorganizatsiy-malykh-i-srednikh-organizatsiy/ (accessed 18.05.2022).
5. Yelovskikh V.V. The role of small business in the Belarusian economy. URL: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/belarus/07063.pdf> (accessed 18.05.2022).
6. Sources and methods of financing of SMEs. URL: <https://economy.gov.by/ru/fin-msb-ru/> (accessed 18.05.2022).
7. Small and medium-sized businesses: results of work for 2020. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/malyj-i-srednij-biznes-itogi-2020/> (accessed 19.05.2022).
8. On the State Program “Small and Medium-sized entrepreneurship” for 2021-2025: Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus dated January 29, 2021, No. 56. URL: <https://economy.gov.by/uploads/files/gos-progr-2021-2025/Postanovlenie-Soveta-Ministrov-Respubliki-Belarus-ot-29.01.2021-56-O-Gosudarstvennoj-programme-Maloe-i-srednee-predprinimatelstvo-na-2021-2025-gody.pdf> (accessed 18.05.2022).
9. Patskevich L.P., Shpakovsky N.A. Problems of small and medium-sized businesses in the field of cargo transportation. URL: <https://elib.bs.by/bitstream/123456789/237536/1/100-105.pdf> (accessed 19.05.2022).
10. The first business meeting of shipping companies and cargo owners. URL: https://primepress.by/news/kompanii/pervaya_bizness_vstrecha_kompaniy_perevozchikov_i_gruzovladeltsev_proydet_v_minske_25_noyabrya-39479/ (accessed 19.05.2022).
11. Prospects in the transport and logistics sector. URL: <http://www.beltamozjizdat.by/products/articles/perspektivy-v-transportno-logisticheskoi-sfere/> (accessed 09.06.2022).
12. Legal regulation of cargo transportation. URL: <https://legaltime.by/transport-lawyer/> (accessed 09.06.2022).
13. Preferential investment regimes for small and medium-sized businesses. URL: <https://economy.gov.by/ru/mal-biznes-ru/> (accessed 19.05.2022).
14. Ranking of countries by ease of doing business. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/doing-business> (accessed 19.05.2022).
15. Statistics of small and medium-sized enterprises. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja_statistika/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-mikroorganizatsiy-i-malykh-organizatsiy/ (accessed 18.05.2022).
16. Transport business in a period of instability: risks and new opportunities. URL: <https://neg.by/novosti/otkrytj/transportnyy-biznes-v-period-nestabilnosti-riski-i-novye-vozmozhnosti/> (accessed 09.06.2022).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация. В работе рассмотрены направления повышения эффективности функционирования промышленных предприятий, направления стимулирования интеллектуального труда в рамках создания системы развития интеллектуальных ресурсов, возможности использования интеллектуальной собственности в развитии экономического механизма активизации инновационной деятельности.

Ключевые слова: интеллектуализация, интеллектуальная собственность, интеллектуальный капитал, инновации, инновационная деятельность, цифровизация.

Современные достижения экономической науки и практики объективно доказали, что основой развития национальной экономической системы являются инновационные факторы: интеллектуальные ресурсы, новые технологии, системная техника нового типа, новая организация труда и производства, новый комплекс стимулирования и мотивации инновационного предпринимательства.

Одной из последних тенденций современного мира в сфере развития цифровой трансформации экономики является «Индустрия 4.0» или «Четвертая промышленная революция», которая представляет собой интеграцию звеньев промышленной производственной цепи с применением «новейших информационных и коммуникационных технологий».

Посредством внедрения новшеств решаются вопросы роста производительности труда, интенсификация производства, а также экономии ресурсов, что позволяет завоевать лидерство на рынке, сократить уровень издержек, повысить показатели прибыли.

Развитие и внедрение в производственную деятельность высокоэффективных технологических нововведений также обеспечивает формирование новых технологических условий для соответствующего экономического и социального развития общества посредством получения новых знаний, расширения производственных возможностей, формирования и использования новых продуктов.

На данном этапе появляется новый вид управленческой деятельности, отвечающий требованиям экономики знаний – управление интеллектуальными ресурсами. Интеллектуальные ресурсы являются результатом использования человеческих знаний. Появление методологии их управления совпадает с началом пятого уклада технико-экономического развития, который можно охарактеризовать как период, ведущую роль в котором занимают отрасли, создающие знания и обрабатывающие информацию.

Экономика знаний опирается на научные исследования и разработки, используя высококвалифицированные человеческие ресурсы, а информация и знания являются источником для инновационной и творческой деятельности. Поэтому управление такими ресурсами позволяет организациям занять передовое место на рынке, и поэтому так важны инвестиции в научные исследования и разработки, высшее образование, информационно-коммуникационные технологии.

Совокупность технологических, управленческих и экономических методов, обеспечивающих разработку, создание, внедрение и коммерческую реализацию нововведений, представляет собой инновационную политику предприятия. Ее цель – предоставить предприятию существенные конкурентные преимущества по сравнению с конкурентами и в итоге увеличить реализацию новой продукции и рентабельность производства.

Развитие высокотехнологичных и наукоемких отраслей зависит от финансирования исследований и научных разработок внутри страны.

Таблица 1. Динамика технологического развития экономики

Наименование показателя	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП, процент	27,3	28,9	28,5	29,3	30,6	32,3
Доля экспорта наукоемкой и высокотехнологической продукции в общем объеме экспорта, процент	30,9	33,2	31,9	33,2	35,6	38,3
Наукоемкость ВВП, процент	0,5	0,5	0,58	0,6	0,59	0,55

Источник: официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [3].

По уровню наукоемкости ВВП Республика Беларусь не выдерживает конкуренции с ведущими странами, которые на исследования и разработки тратят в среднем 2-2,5 % ВВП, в то время как для Беларуси этот показатель не достигает 1 %, а за последние 3 года снизился на 0,5 процентных пункта.

Несмотря на наличие данного негативного фактора, на предприятиях внедряются новые технологии, модернизируется устаревающее оборудование и динамика развития инновационной деятельности растет, однако стоит отметить, очень медленными темпами.

Доля наукоемких отраслей в ВВП стабильно растет и имеет темп прироста в 5 процентных пункта. Чем большую долю занимают наукоемкие отрасли, тем больше их влияние на производство и экспорт высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью. Прирост доли высокотехнологичных отраслей способствует реализации на экспорт наукоемкой продукции – темп прироста показателя составляет 7,4 процентных пункта.

Республика Беларусь находится на этапе перехода к «Индустрии 4.0» и активному использованию преимуществ цифровых технологий.

В целях обеспечения внедрения информационно-коммуникационных и передовых производственных технологий в отрасли национальной экономики и сферы жизнедеятельности общества утверждена Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы.

На данном этапе также реализуется Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040», в которой отмечены приоритетные направления исследований и разработок для Республики Беларусь. Данная стратегия подразделена на два этапа реализации: 1) драйвером инновационного развития выступает цифровая трансформация (2021–2030 гг.): роботизированные системы и комплексы машин, промышленные технологии, информационно-коммуникационные технологии, сетевые цифровые технологии; 2) драйвер – интеллектуальные технологии (2031–2040 гг.): искусственный интеллект, биологические системы и технологии, квантовые технологии, смарт-материалы, нанотехнологии.

В настоящее время любое государство призвано учитывать инновационное развитие современного мира, необходимость в цифровой адаптации, необходимость всячески способствовать созданию и внедрению инноваций на своей территории, поскольку именно такого рода деятельность оказывает решающее влияние на макроэкономические показатели, обеспечивая социальную стабильность, благоприятную окружающую среду, высокую интенсивность международного технического сотрудничества, конкурентоспособность национальной экономики в системе мирового хозяйства.

В целях обеспечения внедрения информационно-коммуникационных и передовых производственных технологий в отрасли национальной экономики и сферы жизнедеятельности общества утверждена Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы.

Общество постепенно переходит от производственной экономики к интеллектуально-творческой, а интеллектуальное лидерство становится основой соперничества на мировой арене.

Основными ресурсами эффективного развития стран становятся люди и знания, которыми они обладают, нематериальные активы и растущая профессиональная компетенция кадров, высокий уровень образования, научно-промышленный потенциал и инвестиции в инновации.

Для приращения конкурентных преимуществ также необходимо развивать интеллектуальный потенциал. Вложения в инновационную деятельность окупятся, если лица, принимающие решения, и персонал предприятия будут заинтересованы в реализации результатов интеллектуального труда в виде инновационных идей, решений, продукции или услуг.

Интеллектуальный капитал предприятия необходимо развивать, так как на этапе развития «Новой экономики» именно знания и интеллектуальная собственность позволяют предприятиям быть конкурентоспособными. За счет приумножения работников, занятых НИР, можно создать новшества, получить выход на новые рынки, снизить затраты на производство, максимизировать показатели эффективности ведения хозяйственной деятельности. Для этого необходимо создать условия непрерывного обучения персонала, проведение семинаров, повышение квалификации работников за счет переобучения. Внедрение системы оценки работы персонала, выработка нематериальных мер поощрения и усовершенствование системы оплаты труда повысит мотивацию сотрудников, что положительно скажется на результатах их деятельности. Также стоит отметить, что большим плюсом станет кооперация с научно-исследовательскими организациями, а также поощрение создания объектов интеллектуальной собственности.

Снижение риска кадрового потенциала организаций необходимо осуществлять за счет разработки материальных и нематериальных видов поощрения для повышения заинтересованности сотрудников. Проявление инновационной активности сотрудников должно находить отражение в получении экономической прибыли как источника мотивации инновационной деятельности.

С этой целью на предприятии должен быть создан фонд мотивации инновационной активности персонала. Условия премирования сотрудников из данного фонда должны соответствовать следующим требованиям:

1. Должна быть принята базовая единица поощрения для каждой категории сотрудников.

2. Минимальный объем средств фонда должен составлять 3 суммы наибольшего процента премирования.

3. Размер базовой премии и условия получения должны быть заранее известны сотрудникам, лучше всего будет, если эти условия будут изложены в специальном документе (приказ).

4. Условия получения премии должны быть понятными и достижимыми. При выполнении всех условий получение премии должно быть гарантированным. Для организации деятельности и контроля за распределением денежных средств должен быть назначен ответственный.

Материальное стимулирование персонала является одной из наиболее эффективных форм повышения инновационной активности. Однако необходимо также уделять внимание нематериальным формам активизации инновационной активности.

Необходимо создание «культуры новаторства» через инновационное управление, поощрение инициативности и творческого мышления, проведение научно-ориентированных и творческих мероприятий, конкурсов, непрерывный процесс обучения руководителей и специалистов как лидеров и новаторов.

Результатом приращения показателя инновационной активности персонала станет портфель инновационных идей. Это совокупность результатов интеллектуального труда в форме инновационных решений, наработок, патентов и других инновационных предложений. Постоянное обновление базы и доработка интеллектуальных решений позволит предприятию использовать варианты для реализации, когда в этом появится необходимость.

Внедрение мероприятий, предложенных в рамках «бюджета развития», позволят повлиять на следующие рискообразующие факторы: конкуренция, потребительская приверженность, практическая реализуемость инноваций, интеллектуальный потенциал предприятия.

Поэтому создание и распространение новых знаний будут возможны только при коренном изменении форм и методов управления организациями, организации и стимулировании инновационной деятельности на предприятиях, так как именно за счет данных процессов они станут источниками технологической революции, науки и инноваций.

Библиографический список

1. Довыдова О.Г. Инновационная деятельность организаций Республики Беларусь в условиях цифровизации экономики / О.Г. Довыдова, Н.В. Стома // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 20 мая 2021 г.) / редкол.: В.Ю. Шутин (отв. ред.) и др. – Минск : БГЭУ, 2021. – С. 184–185.
2. Довыдова О.Г. Цифровизация: новые ориентиры развития организаций / О.Г. Довыдова, Н.В. Стома // Социально-экономическое развитие организаций и регионов в условиях цифровизации экономики : сборник докладов международной научно-практ. конф. – Витебск : УО «ВГТУ», 2020. – С. 132-137.
3. Науки и инновационная деятельность в республике Беларусь : статистический сборник. URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/286/28661e488bc09e69ea4febfdab353c7c.pdf> (дата обращения: 08.06.2022).
4. Патентно-информационная поддержка научной и инновационной деятельности: зарубежный опыт // Новости науки и технологий : научно-практический журнал. – 2020. – № 4(47). URL: [http://belisa.org.by/pdf/2019/NNT_4\(47\)_2018.pdf](http://belisa.org.by/pdf/2019/NNT_4(47)_2018.pdf) (дата обращения: 9.06.2022).

5. Dobrenkov V.I., Afonin Y.A., Gagarinskaya G.P., Orlova L.V., Pronina N.N., Sabirova G.T. Innovative Development: International Experience of Intellectual Property Commercialization//European Research Studies Journal. – 2017. –Volume XX, Issue 4A. – Pp. 241-252.
6. Effect of Intellectual Property Policy on the Speed of Technological Advancement // Department of Mechanical Engineering, McGill University // URL: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1706/1706.04518.pdf> (дата обращения: 21.05.2022).

Информация об авторе

Довыдова Ольга Григорьевна (Республика Беларусь, г. Минск) – магистр экономических наук, ассистент кафедры экономики промышленных предприятий, УО «Белорусский государственный экономический университет» (Республика Беларусь, г. Минск, Партизанский проспект, д.26; olgadov@tut.by).

Dovydova O.G.

INTELLECTUALISATION OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF BELARUS: POSSIBILITIES OF USING INTELLECTUAL PROPERTY TO BOOST ORGANISATIONS' INNOVATION ACTIVITIES

Abstract. *In this work there is a research of the notion of modernization of industrial enterprises of the Republic of Belarus. There is an analysis of the enterprise evaluation, methods of stimulate intellectual labour through the creation of a system for the development of intellectual resources, development of an economic mechanism for the development of innovative activities using intellectual property*

Key words: *Intellectualization, intellectual property, intellectual capital, innovation, innovation activity, digitalization.*

Information about the author

Dovydova Olga Grigorievna (Republic of Belarus, Minsk) - Master of Economic Sciences, Assistant of the Department of Economics of Industrial Enterprises, Belarusian State Economic University (Republic of Belarus, Minsk, Partizansky Avenue, d.26; olgadov@tut.by).

References

1. Dovydova O.G., Stoma N.V. Innovative activity of organizations of the Republic of Belarus in the context of the digitalization of the economy / O.G. Dovydova // Economic growth of the Republic of Belarus: globalization, innovation, sustainability: materials of the XIII Intern. scientific-practical Conf., Minsk, May 20, 2021 / [editorial board: V. Yu. Shutilin (editor-in-chief) and others]; Ministry of Education Resp. Belarus, UO "Belarusian state. econom. un-t". – Minsk: BSEU, 2021/ – p. 184-185.
2. Dovydova O.G., Stoma N.V. Digitalization: new guidelines for the development of organizations / O.G. Dovydova // Collection of reports of the International scientific-practical. conf. "Socio-economic development of organizations and regions in the context of digitalization of the economy". UO "VSTU", Vitebsk, 2020. – Pp. 132-137.
3. Official site of the National Statistical Committee of the Republic of Belarus. Access mode: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/286/28661e488bc09e69ea4febfdab353> – Date of access: 08.06.2022.

4. Patentan dinformation support of scientific an dinnovative activities: foreign experience [Electronicresource] // Scientific and practical journal "Science and Technology News", No. 4 (47) 2020 // Accessmode: [http://belisa.org.by/pdf/2019/NNT_4\(47\)_2018.pdf](http://belisa.org.by/pdf/2019/NNT_4(47)_2018.pdf) – Date of access: 9.06.2022.
5. Dobrenkov V.I., Afonin Y.A., Gagarinskaya G.P., Orlova L.V., Pronina N.N., Sabirova G.T. Innovative Development: International Experience of Intellectual Property Commercialization // European Research Studies Journal. – 2017. – Volume XX, Issue 4A. – Pp. 241-252.
6. Effect of Intellectual Property Policy on the Speed of Technological Advancement [Electronicresource] // Department of Mechanical Engineering, McGill University // Accessmode: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1706/1706.04518.pdf> – Date of access: 05/21/2022.

АКТИВИЗАЦИЯ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА СЕВЕРНОГО РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

Аннотация. В статье анализируется состояние инновационной деятельности в сельском хозяйстве Республики Коми. Предложена модель региональной агроинновационной системы. Показана роль службы аграрного консультирования в освоении и трансферте инноваций в сельскохозяйственное производство.

Ключевые слова: сельское хозяйство, инновационная деятельность, аграрное консультирование, Республика Коми.

В настоящее время в Республике Коми сформировалась многоукладная аграрная экономика, представленная коллективным, личным подсобным и крестьянско-фермерским укладами. В общем объеме валового производства сельхозпродукции в 2020 г. на долю сельхозорганизаций приходилось 70,3%, хозяйств населения – 25,6%, крестьянских (фермерских) хозяйств – 4,1%. Сельхозорганизации доминируют в производстве яиц (96,1%), мяса (93,8 %) и молока (70,0%), а хозяйства населения – в производстве картофеля (94,2%) и овощей (53,5%); фермерские хозяйства не играют существенной роли в производстве аграрной продукции (они повысили долю производства молока с 1,1% в 1995 г. до 14,9% в 2020 г.) С середины 2000-х гг. возрастает роль коллективных форм хозяйствования в производстве аграрной продукции. В структуре валовой продукции доля сельхозорганизаций возросла с 46% в 2005 г. до 70% в 2020 г., крестьянско-фермерских хозяйств – с 1,7 до 4,0, доля хозяйств населения уменьшилась с 53 до 26%.

В предреформенный период в производстве аграрной продукции участвовали два типа хозяйств: первый – совхозы и подсобные сельские хозяйства предприятий. В 1990 г. в республике на долю сельхозорганизаций приходилось 80 % валовой продукции.

В развитии сельского хозяйства Республики Коми наиболее благоприятным был 20-летний период, предшествовавший рыночным реформам 1990-х гг. Динамика производства продукции животноводства в коллективном секторе была положительной. Рыночные реформы конца XX столетия без учета требований экономических законов, мировой практики, региональных особенностей Севера, менталитета крестьян крайне негативно отразился на аграрном секторе. За 1990-2020 гг. в сельхозорганизациях производство картофеля сократилось в 30 раз, молока – 4,5, яиц – в 3 раза (табл. 1).

Сокращение производства продукции сельского хозяйства привело к снижению обеспеченности населения местными продуктами питания. За 1990–2020 гг. уровень самообеспеченности населения по молоку снизился с 40 до 27%, яйцу – 94 до 50%, по мясу остался на прежнем уровне (38%), что обусловлено наращиванием производства мяса птицы.

Снижение производства аграрной продукции связано со слабым использованием инноваций. Сейчас доля агропродовольственных предприятий, являющихся наиболее динамичными потребителями новшеств, составляет лишь 10%. В большинстве аграрных предприятий и фермерских хозяйств преобладают примитивные методы

и технологии, применяются устаревшие сорта и породы скота, несовершенные формы организации и управления. Самое плохое состояние инновационных процессов в сельхозорганизациях периферийных районов. Анкетный опрос, проведенный в 2014-2015 гг., показал, что результаты селекционно-генетических инноваций респонденты оценили следующим образом: «очень плохие» – 24,9%, «плохие» – 33,3, «средние» – 41,8; технико-технических: «плохие» – 20,2, «средние» – 60,7, «хорошие» – 19,1; организационно-экономических и управленческих инноваций: «очень плохие» – 32,6, «плохие» – 38,3, как «средние» – 29,1% [1, с. 118].

Производство основных видов сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств Республики Коми

Продукция	1970	1980	1990	2000	2010	2015	2020
Сельскохозяйственные организации							
Картофель, тыс т	72,9	99,4	53,7	26,4	3,5	5,3	1,8
Овощи, тыс. т	24,7	28,1	18,7	12,1	4,7	4,5	12,6
Скот и птица на убой (в убойном весе), тыс. т	10,2	19,5	30,4	7,8	14,6	19,8	24,0
Молоко, тыс т	132,0	172,1	175,1	53,0	32,9	36,2	38,5
Яйца, млн шт	55,6	248,9	356,9	170,6	165,7	114,3	119,2
Хозяйства населения							
Картофель, тыс т	118,6	107,3	73,8	190,4	71,8	69,3	55,1
Овощи, тыс. т	4,8	1,5	2,1	21,8	15,5	16,3	14,7
Скот и птица на убой (в убойном весе), тыс. т	5,4	7,8	7,7	6,5	3,0	1,9	1,2
Молоко, тыс. т	54,7	38,5	31,9	51,7	24,5	12,9	8,4
Яйца, млн. шт.	21,1	14,5	8,5	2,2	2,4	4,5	3,8
Крестьянские (фермерские) хозяйства (включая индивидуальных предпринимателей)							
Картофель	-	-	6	2104	1326	3286	1551
Овощи	-	-	-	319	91	568	223
Скот и птица на убой (в убойном весе)	-	-	-	143	400	548	395
Молоко	-	-	-	1243	4241	74	16
Яйца, тыс. шт.	-	-	-	11	152	1158	1118
Источник: Статистический ежегодник Республики Коми. 2021: стат. сб. / Комистат.							

Основными факторами и условиями, ограничивающую инновационную деятельность сельского хозяйства Республики Коми, являются: недостаток финансовых средств, отсутствие специалистов и кадров массовых профессий, недостаточный уровень финансовой поддержки, неразвитость инновационной инфраструктуры. На эти причины указали 80% опрошенных руководителей и специалистов аграрных предприятий и фермерских хозяйств.

Инновационная деятельность строится на непрерывном взаимодействии создания и распространения новшеств в производство в рамках проводимой государством политики в области развития инновационной системы. На наш взгляд, инновационная система аграрного сектора представляет собой совокупность взаимодействующих сфер – производителей нововведений, подготовки кадров, освоения и трансферта (переноса, внедрения) инноваций, тесно взаимодействующих с государственными органами управления инновационной системой. Инновационная система аграрного сектора обеспечивает модернизацию агропродовольственного сектора, устойчивое развитие сельских территорий и продовольственную безопасность государства.

Составными элементами агроинновационной системы являются органы государственной власти, научно-исследовательский сектор, аграрное образование, агропродовольственные организации и хозяйства, инновационная инфраструктура. В центре системы находятся потребители инновационной продукции. В их состав входят агропродовольственные предприятия, крестьянско-фермерские хозяйства, сельское население, органы управления АПК.

На уровне Республики Коми управление инновационным развитием агропродовольственного сектора осуществляют Глава Республики Коми, Правительство, Госсовет, Министерство сельского хозяйства и продовольствия, Министерство экономического развития Республики Коми и другие региональные органы власти. Глава Республики Коми во взаимодействии с другими государственными органами власти обеспечивает основные направления государственной инновационной политики, формирование и развитие инновационной системы.

Основными задачами региональных органов управления развитием инновационной системы являются:

- разработка и реализация государственной инновационной политики и стратегии, нацеленных на становление прогрессивных технологических укладов;
- обеспечение единства государственной аграрной, научно-технической и инновационной политики с целью повышения спроса агропродовольственных предприятий и крестьянско-фермерских хозяйств на научно-технические разработки и привлечение капитала в развитие инновационных технологий;
- совершенствование нормативно-правового регулирования инновационных процессов. Целесообразно разработать и принять закон Республики Коми «Об инновационной системе в аграрной сфере». В законе следует точно обозначить стратегические направления развития инновационных процессов, определить единый орган, отвечающий за инновационную политику, координирующий инновационную деятельность министерств и ведомств, механизмы стимулирования инноваций. Разработку регионального закона целесообразно возложить на Министерство экономического развития и Минсельхозпрод Республики Коми, привлекая для его подготовки ученых, специалистов и руководителей органов управления и организаций агропродовольственного сектора;
- создание условий для активизации деятельности аграрной науки, совершенствование системы подготовки кадров в области инновационной деятельности, обеспечивающих повышение инновационной активности организаций и коммерциализацию результатов научных исследований. Предстоит восстановить подготовку специалистов с высшим и средним специальным образованием.

Ключевым элементом региональной агроинновационной системы является наука, отражение в ее содержании исследований всего разнообразия местных условий сельскохозяйственного производства. Республика Коми располагает существенным научным потенциалом. Научные исследования по развитию аграрного сектора проводят 47 сотрудников, в том числе 12 докторов и 20 кандидатов наук. В период проведения рыночных реформ произошло сокращение объемов финансирования науки и уровня заработной платы научных работников, что привело к оттоку молодых ученых и ухудшению возрастной структуры научных кадров. Несмотря на принятые в последние годы меры по привлечению молодежи в науку, сейчас в научных организациях республики, занимающихся аграрными исследованиями, доля научных со-

трудников старше 60 лет составила 43%, в том числе кандидатов наук – 47, докторов наук – 97%. Средний возраст кандидата наук достиг 53 года, а доктора – 68. Поэтому предстоит разработать эффективные меры по привлечению, закреплению и использованию научных кадров.

С целью перспектив инновационного развития сельского хозяйства приоритетными направлениями аграрной науки в республике являются:

- система воспроизводства плодородия подзолистых почв, предотвращение всех видов их деградации, переход на адаптивно-ландшафтные системы земледелия;
- создание ранних и среднеранних сортов картофеля, способных к клубнеобразованию в условиях длинного светлого дня;
- совершенствование селекционно-племенной работы по улучшению породных и продуктивных качеств животных;
- сохранение и рациональное использование Печорской популяции животных;
- обоснование различных форм кооперации и интеграции сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности;
- разработка научно обоснованной стратегии восстановления и устойчивого развития сельских территорий;
- обоснование организационно-экономического механизма формирования и развития инновационной системы в аграрном секторе.

В Республике Коми не было и нет высшего аграрного учебного заведения. Во второй половине 1990-х гг. в Сыктывкарском лесном институте были открыты специальности: механизация сельского хозяйства; электрификация и автоматизация сельского хозяйства, экономика и управление на предприятии АПК. В течение ряда лет функционировал филиал Вятской государственной сельскохозяйственной академии, который готовил агрономов, зоотехников, экономистов. В настоящее время закрыт филиал Вятской государственной сельхозакадемии, не ведется подготовка специалистов с высшим образованием для сельского хозяйства в Сыктывкарском лесном институте, перепрофилированы ряд специальностей в Коми республиканском аграрном техникуме. Отсутствие в республике системы профессиональной подготовки кадров для аграрного сектора является слабым звеном в инновационной системе.

Особую актуальность приобретает формирование региональной инновационной инфраструктуры. Сейчас не все элементы инновационной инфраструктуры сельского хозяйства созданы. Нет научно-производственного центра, отсутствуют инновационные центры и агротехнопарки. Сельскохозяйственное консультирование в республике находится на начальном этапе развития. Основные направления деятельности службы связаны с консультированием, проведением обучающих мероприятий и изданием информационных материалов. Консультационная служба не занимается внедрением инновационных технологий, отсутствуют тесные связи с научными и образовательными учреждениями.



Рис. 1. Инновационная система аграрного сектора Республики Коми

На муниципальном уровне аграрное консультирование отсутствует, что сдерживает доступ сельских жителей, особенно отдаленных мест, к информации и консультационным услугам. Государство должно взять на себя обязанность по формированию и господдержке инновационной инфраструктуры (рис. 1).

Ключевая роль в создании региональной агроинновационной системе принадлежит институту сельскохозяйственного консультирования. Мировой опыт свидетельствует, что около 60–80 % сельхозтоваропроизводителей в состоянии освоить новшества с помощью службы сельскохозяйственного консультирования [2].

В настоящее время информационно-консультационная служба функционирует на республиканском уровне. На муниципальном уровне аграрное консультирование отсутствует, что сдерживает доступ сельских жителей, особенно отдаленных мест, к информации и консультационным услугам. Учитывая особенности аграрного производства республики, нецелесообразно создавать информационно-консультационную службу в каждом районе. Предлагается создание межрайонных центров сельскохозяйственного консультирования. Для Южной зоны межмуниципальный центр (МПЦ) консультирования следует организовать в с. Визинга, ареал действия которого распространяется на Сысольский, Койгородский и Прилузский районы; для Восточной зоны – в с. Корткеросс (обслуживает Корткеросский и Усть-Куломский районы); для Северо-западной зоны – в г. Емва (Княжпогостский, Усть-Вымский и Удорский районы); для Северной зоны – в с. Ижма (Ижемский и Усть-Цилемский районы); для Северо-восточной зоны – в г. Ухта (городской округ Ухта, Сосногорский, Вуктыльский и Троицко-Печорский муниципальные районы); для зона Крайнего Севера – в г. Печора (зона обслуживания муниципальный район Печора, городские округа Усинск, Инта, Воркута). Потребность в услугах регионального

(головного) центра сельскохозяйственного консультирования будут удовлетворять сельхозтоваропроизводители, личные подсобные хозяйства и садоводы-огородники пригородного Сыктывдинского сельского района.



Рис. 2. Схема участия региональной службы сельскохозяйственного консультирования в освоение инноваций

Для развития инновационной деятельности региональной консультационной службе предстоит укрепить связи с научно-образовательным сектором. Служба может подготавливать для научных организаций предложения востребованных сельхозтоваропроизводителями прикладных научных исследований, формировать банк данных об инновационных проектах, информировать о них потенциальных потребителей – агропродовольственные предприятия и крестьянско-фермерские хозяйства, помогать решать вопросы формирования инновационных проектов, рекомендовать инвесторов для их реализации. Приоритетные направления участия службы аграрного консультирования в освоении и трансфере инноваций в сельскохозяйственное производство показаны на рис. 2.

Формирование агроинновационной системы позволит активировать инновационную деятельность в сельском хозяйстве, повысить уровень самообеспечения продовольствием населения северного региона.

Статья подготовлена в рамках государственного задания №121021800128-8 «Устойчивое ресурсопользование северного региона: факторы и модели».

Библиографический список

1. Иванов В.А. Аграрный сектор северного региона в условиях рыночной трансформации / В.А. Иванов, Е.В. Иванова, И.С. Мальцев. – Сыктывкар, 2019. – 250 с.
2. Савенко В. Проблемы формирования механизма инновационного обеспечения АПК / В. Савенко, И. Санду // АПК: экономика, управление. – 2013. – №1. – С. 28.

Информация об авторе

Иванов Валентин Александрович (Россия, Сыктывкар) – д. э. н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар, Россия; ivanova@iespn.komisc.ru).

Ivanov V.A.

ACTIVATION OF THE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE NORTHERN REGION ON THE BASIS OF INNOVATIVE MODERNIZATION

Abstract. *The article analyzes the state of innovation activity in agriculture of the Komi Republic. A model of a regional agro-innovation system is proposed. The role of the agricultural consulting service in the development and transfer of innovations in agricultural production is shown.*

Key words: *agriculture, innovation, agricultural consulting, Komi Republic.*

Information about the author

Ivanov Valentin Alexandrovich – Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher of the Laboratory of Environmental Economics, Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North of the Komi National Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russia; ivanova@iespn.komisc.ru).

References

1. Ivanov V.A., Ivanova E.V., Maltseva I.S. The agricultural sector of the northern region in the conditions of market transformation. Syktyvkar, 2019. 250 p.
2. Savenko V., Sandu I. Problems of formation of the mechanism of innovative support of the agro-industrial complex // Agro-industrial complex: economics, management. 2013. No. 1. p. 28.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОСТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПОСРЕДСТВОМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КРЕДИТНЫХ РЕСУРСОВ И СТРАХОВАНИЯ

Аннотация. Данная статья посвящена анализу развития фермерских хозяйств как драйвера роста сельского хозяйства в Республике Беларусь. Проведен социологический опрос фермерских хозяйств и выявлен ряд проблем, с которыми сталкиваются фермерские хозяйства при обращении за кредитными ресурсами. Показана роль привлеченных ресурсов как источника для увеличения как оборотных, так и основных средств. Выявлены ключевые проблемы обеспечения возвратности кредитных ресурсов. Предложен механизм страхования рисков невозврата кредита как одного из наиболее практичных решений по выполнению кредитных обязательств заемщиками.

Ключевые слова: залог, кредит, невозврат кредита, риски, сельское хозяйство, сельхозпроизводитель, страхование, фермерские хозяйства.

Сельское хозяйство является одной из важнейших составляющих частей экономики, в которой сосредоточен значительный потенциал страны. Укрепление продовольственной безопасности страны является актуальным направлением дальнейшего развития социально-экономических отношений и устойчивого будущего. Диверсификация деятельности сельхозпроизводителей, произошедшая в сельском хозяйстве в последние десятилетия, привела к росту интереса к фермерским хозяйствам и производимой ими экологически чистой продукции. В качестве преимуществ фермерских хозяйств по сравнению с крупными сельхозпроизводителями (как правило, сельскохозяйственными производственными кооперативами или коммунальными сельскохозяйственными унитарными предприятиями) является их близость к потребителю, возможность более быстрого реагирования на тенденции рынка, а также спрос потребителей, возможность оперативного принятия управленческих решений и т.д.

В рамках проведенного опроса представителей фермерских хозяйств нами выделены слабые стороны их развития: высокий уровень как производственных, так и финансовых рисков. Причем надо сказать, что невысокая доля оказываемой государством поддержки негативно влияет на низкий уровень развития перерабатывающей инфраструктуры данных фермерских хозяйств. Основное финансирование государство направляет сельхозпроизводителям государственной формы собственности. Негативную роль оказывают и природно-климатические условия, а механизм страхования в недостаточной степени позволяет нейтрализовать риски. Отмечается низкий уровень и консультирования по ведению бизнеса, составлению бизнес-планов, что не дает возможности фермерам своевременно выявлять риски. Анализ показателей сельскохозяйственных организаций и фермерских хозяйств на территории Республики Беларусь представлен в таблице 1.

Как видно из данных, представленных в таблице 1, имеется положительная динамика наращивания сельхозпроизводителями Республики Беларусь как объема выручки от реализации продукции, работ, услуг (с 8 966,3 млн руб. за 2015 год до 14 469,1 млн руб. по итогам работы за 2020 год), так и чистой прибыли. Немаловажным фактором являются опережающие темпы роста выручки над себестоимостью. Хотя на протяжении семи лет рост был непоступательный, имели место спады.

Таблица 1. Основные финансовые показатели деятельности сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Выручка от реализации, млн. руб.	8966,3	9723,9	11038,7	11747,8	12919,0	14469,1
Себестоимость реализованной продукции, млн. руб.	8019,3	8533,1	9231,5	10145,4	11139,0	12363,4
Чистая прибыль, млн. руб.	-53,3	219,8	698,2	496,9	881,2	793,2
Рентабельность реализованной продукции, %	0,6	2,5	7,7	4,3	4,5	5,5
Рентабельность продаж, %	0,5	2,2	6,4	3,7	3,9	4,7
Источник: собственная разработка на основании [1]						

К примеру, в части объема полученной сельским хозяйством чистой прибыли в 2015 г. и 2018 г. было зафиксировано снижение, в эти же периоды темпы роста себестоимости опережали темпы роста выручки от реализации. Для сельскохозяйственных организаций вопрос устойчивого и поступательного роста является актуальным и открытым. Анализ развития фермерских хозяйств показывает, что постепенно их доля в сельском хозяйстве Республики Беларусь возрастает. Более того, появляются новые, эксклюзивные для белорусской экономики виды деятельности: производство страусинового мяса, производство грибов трюфель, выращивание голубики и др.

Таблица 2. Основные финансовые показатели деятельности фермерских организаций Республики Беларусь

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Выручка от реализации, млн. руб.	249,9	280,9	324,6	404,8	508	572,7
Себестоимость реализованной продукции, млн. руб.	174,7	199,3	226,5	281,4	347	402,8
Чистая прибыль, млн. руб.	47,8	57,8	68,9	77	109,3	117
Рентабельность реализованной продукции, %	31,1	28,9	31,8	32,7	34,5	30,4
Рентабельность продаж, %	21,8	20,5	22,2	22,7	23,6	21,4
Источник: собственная разработка на основании [1]						

Как видно из данных, представленных в таблице 2, фермерские хозяйства имеют положительную динамику за последние 6 лет и в объемах получаемой выручки от реализации. Рост за 6 лет составил 322,1 млн руб. Рассматриваемая часть сельского хозяйства последние 6 лет была прибыльна и рост прибыли составил 44,8%. Отдельно стоит рассмотреть рентабельность реализованной продукции и рентабельность продаж фермерских хозяйств Республики Беларусь. Рентабельность продаж не падала ниже отметки в 20,5%. В целом рентабельность сельскохозяйственных организаций не поднималась выше 6,4% на протяжении 6 лет. Максимальный уровень рентабельности реализованной продукции фермерских хозяйств достигал 34,5%, а рентабельность реализованной продукции сельскохозяйственных организаций поднялась до максимального уровня в 7,7% один раз за 6 лет в 2017 году. На данную ситуацию во многом влияет отсутствие необходимости выполнения государственного заказа и также отсутствие территориальной закреплённости продажи сельхозпродукции за предприятиями перерабатывающими сельскохозяйственную продукцию. Таким образом, мобильность выбора

позволяет отгружать продукцию по приемлемым для фермерских хозяйств ценам, в том числе и используя экспорт продукции.

В 2020 году наблюдается резкий рост количества действующих фермерских хозяйств – на 207 субъектов (с 2794 до 3001 единицы) фермерских хозяйств. За последние 6 лет рост количества фермерских хозяйств составил 16,7 %, а именно с 2500 единиц до 3001 единицы. По сельскохозяйственным организациям не наблюдается значительных изменений в количестве субъектов хозяйствования. Снижение в 2017–2019 гг. связано с реализацией государством ряда программ поддержки, направленных на сокращение количества убыточных сельхозпроизводителей.

В рамках реализации Указа Президента РБ от 04.07.2016 № 253 «О мерах по финансовому оздоровлению сельскохозяйственных организаций» определено, что сельскохозяйственные предприятия, у которых по состоянию на 1 июля 2016 года неплатежеспособность приобретает или имеет устойчивый характер, представляли бизнес-планы на рассмотрение местным органам власти для принятия решения о целесообразности проведения досудебного оздоровления или нецелесообразности и необходимости подачи в суд, рассматривающий экономические дела, заявления об экономической несостоятельности (банкротстве). В рамках мер досудебного оздоровления сельскохозяйственным организациям предоставлялась рассрочка погашения обязательств перед кредиторами по налогам и сборам, штрафам, за природный газ, тепловую и электрическую энергию и перед другими кредиторами. Предприятия как имущественные комплексы государственных сельскохозяйственных организаций, подлежащие досудебному оздоровлению, могли быть переданы в аренду, в доверительное управление, проданы. Также частой практикой являлось реорганизация сельхозпроизводителей путем присоединения к иным субъектам хозяйствования, что также сказывалось на количестве сельскохозяйственных организаций. Нами проведен анализ структуры продукции сельского хозяйства по категориям сельхозпроизводителей. Так, по итогам за 2020 год на 1428 сельскохозяйственные организации приходится 81,1% продукции сельского хозяйства. В то же время на 3001 фермерское хозяйство, несмотря на рост в 207 субъектов, приходится лишь 2,6% от общего производства продукции.

При этом следует отметить, что диверсификация производителей сельхозпродукции с одновременным развитием потенциала как сельскохозяйственных организаций, так и фермерских хозяйств, остро необходима. В условиях меняющегося рынка, а также спроса потребителей, диверсификация позволяет обеспечивать спрос потребителей, а также конкурировать на внутреннем и внешнем рынках, что порождает улучшение качества продукции, расширение ассортимента, введения новых технологий.

Однако быстрого роста в развитии невозможно добиться без значительного увеличения финансовых ресурсов, которые оборачиваются в субъекте или инвестируются в него. Говоря о сельскохозяйственных организациях, такие субъекты хозяйствования имеют больший доступ к финансовым ресурсам посредством, к примеру, увеличения государственной поддержки, привлечения инвестора как внутри страны, так и за ее пределами, получения кредитных ресурсов как участия сельскохозяйственной организации в государственной программе, так и при обращении в банк за кредитом за счет собственных ресурсов банка. Фермерские хозяйства в период начала ведения предпринимательской деятельности и в процессе функционирования в стране сталкиваются с рядом проблем при попытке получить доступ к финансо-

вым ресурсам, необходимым для существенного, относительно их объема бизнеса, увеличения размера получаемой выручки от реализации и увеличения прибыли от реализации.

Анализ динамики объема кредитных вложений банков в деятельность сельхозпроизводителей и соотношение кредитов и получаемой выручки от реализации представлен в таблице 3.

Таблица 3. Соотношение объема кредитных вложений и выручки от реализации сельхозпроизводителей

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Кредиты с/х организаций	5631,1	5314,2	5453,6	5478,2	5873,9	6293,3
Выручка с/х организаций	8966,3	9723,9	11038,7	11747,8	12919	14469,1
Соотношение кредитов к выручке с/х организаций	62,8%	54,7%	49,4%	46,6%	45,5%	43,5%
Кредиты фермерских хозяйств	59,6	58,9	74,1	89	108	144,8
Выручка фермерских хозяйств	249,9	280,9	324,6	404,8	508	572,7
Соотношение кредитов к выручке фермерских хозяйств	23,8%	21%	22,8%	22%	21,3%	25,3%
Источник: собственная разработка на основании [1]						

Анализируя данные, представленные в таблице 3, на 01.01.2021 г. объем выданных кредитов составляет 43,5% полученной сельскохозяйственными организациями выручки от реализации. В то же время объем полученных кредитных ресурсов фермерскими хозяйствами составил за 2020 г. 144,8 млн руб., а объем выручки от реализации – 572,7 млн руб. Соотношение кредитов к выручке от реализации фермерских хозяйств составило 25,3%.

Таким образом, отмечается рост долговой нагрузки сельскохозяйственных организаций. При этом по фермерским хозяйствам данное соотношение является более приемлемым, хотя следует отметить наращивание объема заимствований.

Фермерские хозяйства при принятии решения об увеличении заемных средств сталкиваются на практике с рядом проблем. К примеру, кредитная политика в банках не учитывает особенности работы данной сферы бизнеса. Банком не определены универсальные и даже персонифицированные условия кредитования сельхозпроизводителей с учетом их видов деятельности. Нет методического аппарата для оценки рисков при предоставлении кредитных ресурсов таким субъектам хозяйствования, как фермерские.

Основным кредитором фермерских хозяйств, как и большинства сельхозпредприятий в стране, является ОАО «Белагропромбанк», специализирующийся на обслуживании субъектов агропромышленного комплекса. Кредитным учреждениям, мало взаимодействующими с сельхозпроизводителями, проще отказать в предоставлении кредитной поддержке, чем нестандартно оценивать кредитоспособность и платежеспособность субъектов хозяйствования данной отрасли, функционирование которой сопряжено помимо стандартного набора рисков еще с рядом рисков, таких как, к примеру, риски погодных условий, сбытовые риски и т.д.

Следует отметить, что работа с фермерскими хозяйствами носит еще более специфический характер, имеет больший ряд особенностей, которые затрудняют анализ функционирования фермерских хозяйств и оценки степени рискованности вложения кредитных ресурсов в данный круг заемщиков.

Исходя из имеющейся практики и на основании законодательства страны, а именно с учетом норм Указа Президента от 31.08.2017 № 311 «О бухгалтерском учете в крестьянских (фермерских) хозяйствах», оценка кредитоспособности и платежеспособности фермерских хозяйств происходит на основе анализа денежных потоков, запись которых ведется в книге учета доходов и расходов. Так, при соблюдении средней численности работников фермерского хозяйства не более 15 человек и не превышения за предшествующий календарный год выручки от реализации товаров (работ, услуг) в размере 110 тыс. базовых величин, фермерским хозяйствам предоставлено такое право по упрощению записи бухгалтерских операций. Кредитным учреждениям, не имеющим широкой практики по анализу упрощенного бухгалтерского учета фермерских хозяйств, сложно достоверно оценить финансовое состояние заявителя.

Еще одной из самых значительных проблем, с которыми сталкиваются фермерские хозяйства при обращении за кредитом, является вопрос предоставления банку залога в обеспечение по рассматриваемой сделке. Объем располагаемых товаров в обороте является ограниченным, а в условиях сезонности функционирования сельского хозяйства товары в обороте не находятся в наличии на складах весь календарный год. Объем основных средств, особенно при оценке фермерского хозяйства, являющегося вновь созданной организацией либо отсутствует полностью, либо является в стоимостном выражении значительно меньше, чем объем запрашиваемых ресурсов.

Одним из видов возможного обеспечения является поручительство платежеспособных физических или юридических лиц, в том числе предоставление гарантий центром по поддержке предпринимательства. Данный вид залога особенно актуален при реализации фермерским хозяйством инвестиционных проектов. К примеру, согласно действующему законодательству Республики Беларусь (Указ Президента Республики Беларусь от 21.05.2009 № 255 «О некоторых мерах государственной поддержки малого предпринимательства») гарантия центра поддержки предпринимательства предоставляется по льготному кредиту, в том числе микрокредиту, выданному на реализацию инвестиционного проекта, бизнес-проекта, в котором доля собственных средств кредитополучателя составляет не менее 30 процентов суммы льготного кредита, в том числе микрокредита. Субъект малого предпринимательства, являющийся кредитополучателем, перечисляет фонду плату за предоставление гарантии в размере 5% от суммы предоставленной гарантии.

Еще одним решением проблемы обеспечения возвратности кредитных ресурсов является страхование, в частности страхование риска невозврата кредита. В качестве преимуществ такого вида залога можно выделить:

1) свободу принятия фермерским хозяйством решений по выбытию имущества (активов предприятия) (на период действия кредитного договора кредитополучателю запрещено отчуждать имущество, находящееся в залоге у банка);

2) отсутствие необходимости поддержания уровня остатков товаров в обороте на складах (несмотря на сезонность сельского хозяйства кредитополучатель обязан поддерживать объем товаров в обороте в наличии на складах как минимум в объеме, указанном в договоре залога);

3) самостоятельность в предоставлении залога (кредитополучателю нет необходимости обращаться к третьим лицам с просьбой о предоставлении ими залога по его кредиту);

4) возможность уплачивать страховую премию частями в период действия страховки.

В качестве недостатка такого вида залога является плата за услуги страховой компании. Как правило, при первом обращении за таким видом страхования плата устанавливается исходя из стандартных тарифов выбранной страховой компании. Хотя при последующих страховках и наличии положительной истории возможно снижение тарифов посредством предоставления скидок. При этом следует учесть, что предоставление любого вида залога по запрашиваемому кредиту увеличит расходы субъекта хозяйствования на оформление договора залога и его последующий мониторинг банком. К примеру, такие виды залога, как ипотека и основные средства, как правило, не принимаются банками в качестве залога без предоставления независимой оценки, что также оказывает влияние на расходы заявителя. Так, при обращении фермерского хозяйства в банк за кредитом в сумме 100 000 рублей сроком на 1 год и отсутствии у него в свободном обращении товаров в обороте, основных средств и ипотеки, фермер обратился в центр поддержки предпринимательской деятельности за предоставлением гарантии и одновременно в страховую компанию за страхованием риска невозврата кредита. Плата за гарантию составляет 5% от суммы гарантии, что составляет 5000 руб. В качестве платы за страхование риска невозврата кредита исходя из предложений банка возьмем тариф за месяц 0,45% от страховой суммы (базовый тариф составляет 0,39%). Расходы в таком случае составят 5 400 руб. При этом расходы на уплату страховой премии можно уплачивать частями в течение всего периода действия страхового полиса с последующим возможным снижением тарифов в случае положительной истории страхователя.

Неразвитость такого вида обеспечения исполнения обязательств перед кредитными учреждениями как страхование риска невозврата кредита во многом сдерживает развитие фермерских хозяйств, как одного из драйверов развития продовольственной независимости страны. Нивелирование кредитного риска при работе с фермерскими хозяйствами осуществимо за счет тщательного ежеквартального мониторинга денежных потоков клиента как минимум за счет анализа фактически полученной выручки от реализации в соотношении с прогнозным объемом, предоставленным на момент обращения за кредитными ресурсами. Помимо этого, особое внимание необходимо уделить установлению графиков возврата кредитных ресурсов в сочетании с сезонностью работы сельского хозяйства. Страхование риска невозврата кредита позволяет предоставить качественный залог для кредитного учреждения и за счет гарантии возвратности кредитных ресурсов третьим лицом получить кредит и возможность развивать фермерским хозяйствам свой бизнес.

Библиографический список

1. Сельское хозяйство 2021 : статистический сборник. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/selskoe-hozyaistvo/selskoe-khozyaystvo/statisticheskie-izdaniya/index_39701 (дата обращения: 08.04.2022).
2. Статистическая информация о состоянии рынка страховых услуг Республики Беларусь. URL: <http://www.minfin.gov.by/ru/supervision/stat> (дата обращения: 08.04.2022)

Информация об авторах

Карпицкая Марина Евгеньевна (Республика Беларусь, г. Гродно) – кандидат экономических наук, доцент, декан факультета экономики и управления УО «Гроднен-

ский государственный университет имени Янки Купалы» (230023, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; m.karpitskaya@grsu.by).

Чуянова Елена Анатольевна (Республика Беларусь, г. Гродно) – магистр экономических наук, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (230023, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; lenachuyanova@rambler.ru).

Karpitskaya M.E., Chuynava A.A.

ENSURING THE GROWTH OF AGRICULTURAL PRODUCTION BY ATTRACTION OF CREDIT RESOURCES AND INSURANCE

Abstract. *This article is devoted to the analysis of the development of farms as a driver of agricultural growth in the Republic of Belarus. A sociological survey of farms was conducted and a number of problems faced by farms when applying for credit resources were identified. The role of attracted resources as a source for increasing both working capital and fixed assets is shown. The key problems of ensuring the repayment of credit resources are identified. A mechanism for insuring the risks of non-repayment of a loan is proposed as one of the most practical solutions for the fulfillment of credit obligations by borrowers.*

Key words: *collateral, credit, loan default, risks, agriculture, agricultural producer, insurance, farms.*

Information about the authors

Karpitskaya Marina Evgenyevna – PhD in Economics, Dean of the Faculty of Economics and Management at Yanka Kupala State University of Grodno (230023, Republic of Belarus, Grodno, 22 Ozheshko str., m.karpickaya@grsu.by).

Chuynava Elena Anatolevna – Master of Economic Sciences, Yanka Kupala State University of Grodno (Grodno, Republic of Belarus, lenachuyanova@rambler.ru).

References

Plan sovместnyh deystviy po povysheniyu finansovoy gramotnosti naseleniya na 2019-2020 gody prinyat v Belarusi [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.nbrb.by/news/8784> (date of access: 01.04.2022).

Statisticheskaya informatsiya o sostoyanii rynka strahovyh uslug Respubliki Belarus [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.minfin.gov.by/ru/supervision/stat> (date of access: 08.04.2022).

К ВОПРОСУ О ПРАВОВОМ ПОЛОЖЕНИИ ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОД СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. *Статья посвящена правовому положению территорий внутренних морских вод Российской Федерации. На основе конституционно-правового анализ выявлено противоречие статей 67 и 5 Конституции РФ, требующее толкования Конституционным Судом РФ.*

Ключевые слова: *Конституция РФ, территория Российской Федерации, территория субъекта Российской Федерации, внутренние воды, территориальное море.*

Физическая граница суши и моря представляет собой сложное природное явление, которое только условно можно отобразить линией. В большинстве случаев речь идет о «береговой линии границы» или «береговой зоне», в которой происходят «береговые процессы», в том числе постоянно изменяющие ее местоположение [1].

В действующем законодательстве, регламентирующим географическое положение границ различных субъектов Российской Федерации, граничащих с акваторией любого из морей Российской Федерации, обращает на себя внимание разница в подходах к их установлению. Граница большей части субъектов совпадает с береговой линией, однако отдельные участки (иногда весьма протяженные) границ Астраханской, Архангельской, Ленинградской, Мурманской, Ростовской областей, Республики Карелия проходят по акваториям прилежащих морей. Согласно части 1 статьи 67 Конституции Российской Федерации, территория Российской Федерации включает в себя территории ее субъектов, внутренние воды и территориальное море, воздушное пространство над ними.

Ряд исследователей толкует указанную норму как запрет включения внутренних (морских) вод в территорию субъектов РФ [4], что может являться обоснованием принципа установления границ субъекта РФ по береговой линии. Однако в этом случае встает вопрос о соответствии Конституции РФ тех законов субъектов РФ, которыми установлены не совпадающие с береговой линией границы, которая подвержена природными и антропогенными воздействиям.

Скорость отступления берегов (преобразования суши в море), например, под воздействием природных процессов в некоторых значительных по протяженности районах береговой зоны может достигать более десяти метров в год [1]. На других участках, например, в дельтах рек, может наблюдаться обратный процесс – образование участков суши.

Активность береговой зоны служит источником теоретико-правовых и конкретно-юридических проблем в областях земельного, градостроительного права, охраны окружающей среды и культурного наследия. Земельные участки, образованные на суше, оказываются полностью или частично покрыты поверхностными водами, изменяются режимы пользования территорией или акваторией, а с ними – квалификация правонарушений, компетенции государственного контроля (надзора) и пр. Проходящая в активной береговой зоне любая административная граница и определяющая пределы властных полномочий органов государственной власти субъекта РФ лишь обостряет ситуацию.

Соответственно, возникает вопрос о географическом разграничении элементов территории Российской Федерации, перечисленных в части 1 статьи 67 Конституции РФ, т.к. сам термин «географический» связан с принципами установления границ (линий) в Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву (UNCLOS), которая оперирует в основном географическими понятиями (Конвенция ООН по морскому праву (ТЛЧ СОЗ) (вместе с «Основные условия поиска, разведки и разработки», «Устав предприятия», «Согласительная процедура», «Статут Международного трибунала по морскому праву», «Арбитраж», «Специальный арбитраж», «Заключительный акт третьей конференции ООН по морскому праву, 1982 г.»). Следовательно, внутренние морские воды субъектов Российской Федерации – это граница между субъектами РФ или граница между субъектом РФ и внутренними водами?

При решении данного вопроса, по мнению авторов, следует исходить из следующего.

Во-первых, нормы права, определяющие порядок установления и изменения границ данного типа в законодательстве Российской Федерации не разработаны и наблюдается необходимость их теоретического осмысления, т.к. пробелы и коллизии законодательства, затрудняют экономическую деятельность и социальное развитие приморских субъектов РФ [2, 3]. Так, например, если граница субъекта совпадает с береговой линией, то при образовании искусственного земельного участка в порядке, установленном Федеральным законом от 19.07.2011 № 246-ФЗ «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности...», она должна измениться. Однако такая процедура не предусмотрена указанным законом, в связи с чем отсутствует алгоритм действий публичной власти.

Указанный пробел заводит ситуацию в тупик, поскольку полномочия федеральных органов власти в сфере изменения границ субъекта РФ определены только для случаев изменения границ между субъектами Российской Федерации, а также границ городов федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга и Севастополя.

Во-вторых, согласно части 1 статьи 5 Конституции Российская Федерация состоит из республик, краев, областей, городов федерального значения, автономной области, автономных округов – равноправных субъектов Российской Федерации. Такое упорядочение федеративного устройства является исчерпывающим и не допускает существования иных частей, квази-субъектов, которые не перечислены в данной норме. Положения главы 3 Конституции РФ о федеративном устройстве не могут противоречить основам конституционного строя (ч. 2 ст. 16). Однако из смысла части 1 статьи 67 можно следует, что в составе Российской Федерации присутствуют элементы, которые не являются субъектами РФ, а именно «внутренние воды и территориальное море, воздушное пространство над ними».

Помимо противоречия части 1 статьи 5, часть 1 статьи 67 вводит категории «внутренние воды» и «территориальное море», которые Конституцией РФ не определены в контексте федеративного устройства. Также из грамматической конструкции не вполне ясно, над чем располагается «воздушное пространство» как отдельный элемент территории РФ – только над внутренними водами и территориальным морем или также над территориями субъектов РФ.

Разрешение возникшей коллизии в нормах права лежит в плоскости оптимизации понимания права, дальнейшем взаимодействии практики и теории, а также толковании норм права.

Авторы выражают надежду, что точка зрения авторов будут способствовать дискуссии в научной литературе, посвященной проблемам территориального устрой-

ства Российской Федерации о наличии территориального моря и внутренних вод, которые не входят в территории субъектов РФ, что позволит сблизить позиции правоприменителей и представителей научного сообщества. Возникшую в процессе правотворчества и правоприменения противоречие статей 67 и 5 Конституции РФ неопределенность в понимании конституционных норм (статей 67 и 5 Конституции РФ) устранить в своем решении Конституционный Суд РФ, действуя в рамках своей компетенции.

Библиографический список

1. Лукьянова С.А. Абразия морских берегов России / С.А. Лукьянова, Г.Д. Соловьева // Вестник Московского университета. Серия 5. География. – 2009. – № 4. – с. 40-44.
2. Макроменко В.Д. Особенности современных политических режимов / В.Д. Макроменко // Правозащитная деятельность в современной России: проблемы и их решение : сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции / под ред. Б.П. Белозерова. – 2018. – С. 297-301.
3. Макроменко В.Д. Политический режим в современной теории государства и права / В.Д. Макроменко // Основные экономические и социальные аспекты концепции «Индустрия 4.0». Диалог Европа-Россия : сборник материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 8 июня 2018) / ред. кол.: Г.А.Костин [и др.] ; С.Петербург. ун-т технол. упр.и экон. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбУТУиЭ, 2018. – С. 109-111.
4. Орлова М.Ф. Территория и границы субъекта Российской Федерации (На примере Астраханской области) : дис. канд. юрид. наук / М.Ф. Орлова. – Москва, 2002. – 206 с.

Информация об авторах

Карпов Александр Семенович (Россия, Санкт-Петербург) - магистрант Санкт-Петербургского Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики (Россия, 1 наук (Лермонтовский пр, д.44, Лит.А; karpov.a@gmail.com).

Макроменко Виктор Дмитриевич (Россия, Санкт-Петербург) – доцент кафедры конституционного и международного права Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики (Россия, 1 наук (пр, д.44, Лит.А; 88129871549@mail.ru).

Karpov A.S., Makromenko V.D.

ON THE ISSUE OF THE LEGAL STATUS OF THE INTERNAL SEA WATERS OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. *The article is devoted to the legal status of the territories of the internal sea waters of the Russian Federation. On the basis of the constitutional and legal analysis, the contradiction of Articles 67 and 5 of the Constitution of the Russian Federation has been revealed, requiring interpretation by the Constitutional Court of the Russian Federation.*

Key words: *Constitution of the Russian Federation, territory of the Russian Federation, territory of the subject of the Russian Federation, internal waters, territorial sea.*

Information about the author

Karpov Alexander Semenovich (Russia, St. Petersburg) - Master's student of St. Petersburg Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics (Russia, 1 Sciences (Russia, 190103, St. Petersburg, Lermontovsky Ave., 44, Lit.Ah karpov.a@gmail.com).

Makromenko Viktor Dmitrievich (Russia, St. Petersburg) – Associate Professor of the Department of Constitutional and International Law, St. Petersburg University of Management Technologies and Economics (Russia, 1 Sciences (Russia, 190103, St. Petersburg, Lermontovsky Ave., 44, Lit.A 88129871549@mail.ru).

References

1. Lukyanova S.A., Solovyova G.D. Abrasion of the sea shores of Russia // Bulletin of the Moscow University. Series 5. Geography. - 2009. – No. 4. – Pp. 40-44.
2. Makromenko V.D. Features of modern political regimes // In the collection: Human rights activities in modern Russia: problems and their solution. Collection of scientific papers of the IV International Scientific and Practical Conference. Edited by B.P. Belozerov. 2018. Pp. 297-301.
3. Makromenko V.D. Political theory of state and law // The main economic and social aspects of the concept of “Industry 4.0”. Europe-Russia Dialogue: collection of materials of the International Scientific-Practical Conference of St. Petersburg, June 8, 2018/ ed. Col.: G.A.Kostin [et al.]; S.Petersburg. Publishing House of SPbUTUiE, 2018. Pp. 109-111.
4. Orlova M.F. Territory and borders of the subject of the Russian Federation (On the example of the Astrakhan region): dis. cand. jurid. sciences. Moscow, 2002. 206 p.

ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ АСПИРАНТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Аннотация. В статье представлены некоторые проблемы региональной аспирантуры на примере Вологодской области. Акцентируется внимание на снижение основных показателей деятельности аспирантуры, в т.ч. сокращение защит диссертаций. В заключении отмечено, что необходимо обратить внимание на разработку системных мер поддержки региональной аспирантуры на уровне региона.

Ключевые слова: аспирантура региона, проблемы аспирантуры, подготовка кадров для науки и высшего образования.

Одним из путей эффективного развития и экономического роста региона является увеличение доли кадров, обладающих высокопрофессиональными компетенциями. В России подготовку кадров высшей квалификации осуществляет аспирантура. Несмотря на свою высокую значимость российская аспирантура находится в неудовлетворительном состоянии, что неоднократно подчеркивалось на разных уровнях [4, с. 5]. Аспирантура Вологодской области также испытывает ряд трудностей и сталкивается с системными проблемами. Целью статьи является выявление некоторых проблем подготовки кадров в региональной аспирантуре на примере Вологодской области.

Подготовку кадров в аспирантуре в Вологодской области осуществляют четыре организации: три вуза (Вологодский государственный университет, Череповецкий государственный университет, Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина) и одна научно-исследовательская организация (Вологодский научный центр). За период 2010–2020 гг. все основные показатели деятельности аспирантуры значительно снизились: прием сократился в 3,5 раза, выпуск – в 7 раз, общая численность – аспирантов – в 3,6 (табл. 1).

Таблица 1. Основные показатели деятельности аспирантуры в Вологодской области в 2010–2020 гг.

Год	Прием в аспирантуру, чел.		Выпуск из аспирантуры, чел.		Численность аспирантов на конец года, чел.	
	всего	из них на очной форме обучения	всего	из них с защитой диссертации	всего	из них на очной форме обучения
2010	250	198	185	43	735	510
2011	230	178	145	25	684	491
2012	210	156	141	25	605	434
2013	105	84	124	25	452	313
2014	110	88	112	16	328	211
2015	89	75	79	4	266	198
2016	55	43	73	10	218	169
2017	49	26	47	3	182	131
2018	61	49	33	3	180	133
2019	57	48	40	6	178	131
2020	71	58	26	3	202	153

Источники: Наука и инновации Вологодской области в 2010–2014 гг.: стат. сб. / Вологдастат. Вологда, 2015. С. 28; Наука и инновации Вологодской области в 2016–2020 гг.: стат. сб. / Вологдастат. Вологда, 2021. С. 30.

Возрастной состав аспирантов за последнее десятилетие также изменился. Если в 2010 г. 77% общей численности аспирантов составляли лица в возрасте 23–26 лет, т.е. преимущественно выпускники вузов, то в 2020 эта группа составила лишь 44% [2010, с. 28; 2021, с. 33]. Существенно выросла доля аспирантов в возрасте старше 30 лет с 16% в 2010 г. до 35% в 2020 г. Во многом это связано с тем, что увеличился срок получения высшего образования для поступления в аспирантуру (бакалавриат – 4 года, магистратура – 2 года) и значительным сокращением числа пятилетних программ специалитета.

Так, в настоящее время в Череповецком государственном университете осталось 5 образовательных программ специалитета, в Вологодском государственном университете – 4. Появление промежуточного этапа обучения – магистратуры увеличивает выбор студентов и снижает вероятность продолжения обучения в аспирантуре [2, с. 24]. Но при этом увеличение доли аспирантов в возрасте свыше 30 лет может свидетельствовать о более осознанном выборе в пользу обучения в аспирантуре.

Особой проблемой для региона является отток наиболее подготовленных выпускников общеобразовательных школ в столичные вузы, что сужает возможности региональной аспирантуры в наборе перспективных абитуриентов. По некоторым оценкам, более 40% выпускников 11 классов уезжают учиться за пределы Вологодской области [1, с. 1].

По статистическим данным за 2020 г. подготовка в аспирантуре Вологодской области осуществляется по 19 направлениям подготовки. Самыми многочисленными являются следующие направления: сельское, лесное и рыбное хозяйство – 28 человек; экономика и управление – 28 человек; образование и педагогические науки – 20 человек; информатика и вычислительная техника – 17 человек; электро- и теплоэнергетика – 14 человек.

Один из важнейших показателей результативности деятельности аспирантуры – выпуск с защитой диссертации от числа выпустившихся – снизился за вышеуказанный период с 43 до 3 человек или с 23% до 11% (табл. 1). Это связано с рядом причин, которые носят системный характер и характерны для всех российских регионов: недостаток финансовой поддержки аспирантов, низкое качество подготовки аспирантов, ослабление исследовательской деятельности в вузах, повышение требований к защите и качеству диссертаций [2, с. 26]. Реформирование Высшей аттестационной комиссии и сокращение диссертационных советов также оказало влияние на снижение защит аспирантов. В долгосрочной перспективе это может привести к разрушению системы воспроизводства научных кадров [7, с. 179].

В Вологодской области действуют три диссертационных совета (24.2.432.01, Д 999.014.03, 99.2.082.02 (создан 30 марта 2022 г.)), созданных на базе Вологодского государственного университета и Череповецкого государственного университета по следующим научным специальностям:

2.3.1. – Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки);

2.3.3. – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки);

10.01.01 – Русская литература (филологические науки, литературоведение);

10.02.01 – Русский язык (филологические науки, языкознание);

5.2.4. – Финансы (экономические науки);

5.2.6. – Менеджмент (экономические науки).

По данным, размещенным на официальных сайтах диссертационных советов, в среднем за 2017–2021 гг. состоялось 7–8 защит кандидатских диссертаций в год.

Таблица 2. Сведения о количестве защит кандидатских диссертаций в диссертационных советах Вологодской области за 2010–2021 гг.

Шифр диссертационного совета	2017	2018	2019	2020	2021
24.2.432.01	2	3	2	2	1
Д 999.014.03	5	8	9	5	2

Источник: диссертационные советы. URL: <https://www.chsu.ru/nauka-i-innovatsii/dissertatsionnye-sovety/>

Аспирантура является основным источником воспроизводства кадров для науки и высшей школы. Востребованность кадров в научной сфере и сфере высшего образования в Вологодской области довольно высока. На официальных сайтах организаций вышеуказанной сферы за май – июнь 2022 г. размещено более 130 вакансий (табл. 3).

Таблица 3. Сведения о вакансиях в научных организациях и организациях высшего образования Вологодской области за май – июнь 2022 г.

Название организации	Количество вакансий на официальном сайте организации
ФГБУН «Вологодский научный центр РАН»	Конкурс на замещение 3 должностей старшего научного сотрудника и одной должности инженера-исследователя.
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА	Конкурс на замещение 21 должности профессорско-преподавательского состава до 25.06.2022 г. Научный сотрудник кафедры: 1. Экономика и управление в АПК (0,25 ставки) 2. Технологического оборудования (0,5 ставки)
Череповецкий государственный университет	На 35 кафедрах объявлен конкурс на замещение должностей профессорско-преподавательского состава до 30.05.2022 г.
Вологодский государственный университет	Объявлен конкурс на замещение 65 должностей профессорско-преподавательского состава приказом от 13.05.2022 г. № 02.00-67/0287

Источники: 1. Вологодский научный центр РАН. Официальный сайт. URL: <http://www.vssc.ac.ru/> 2. Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина. Официальный сайт. URL: <https://molochpoe.ru/> 3. Череповецкий государственный университет. Официальный сайт. URL: <https://www.chsu.ru/> 4. Вологодский государственный университет. Официальный сайт. URL: <https://vogu35.ru/>

Формы поддержки аспирантов и молодых ученых на региональном уровне осуществляется в рамках специализированных грантов, премий, стипендий. Законом Вологодской области от 26 сентября 2007 г. № 745 «О государственных научных грантах Вологодской области» установлен грант для финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ молодых ученых области. Количество грантов ежегодно утверждается Правительством области. В 2013–2017 гг. ежегодно поддерживалось по 5 грантов для молодых ученых, в 2018 г. – 10 грантов, в 2019 г. – 7 грантов, в 2021 г. – 5 грантов. Размер каждого гранта составил 300 тыс. рублей [3]. Законом Вологодской области от 10 февраля 2008 года № 1749-ОЗ «О премиях Вологодской области» предусмотрена государственная молодежная премия Вологодской области по науке и технике. Возраст претендентов на премию не должен превышать 35 лет. Вручение премии является «высшим признанием заслуг деятелей в области науки, техники, образования, культуры и искусства перед обществом и областью». Размер премии составляет 180 тыс. рублей [3].

Согласно Постановлению Правительства Вологодской области от 6 августа 2007 года N 1002 «Об утверждении Положения о порядке назначения и выплаты стипендий Гу-

бернатора области студентам (курсантам), аспирантам и адъюнктам» выплачивается стипендия аспирантам, «обучающимся по очной форме обучения, достигшим выдающихся успехов в фундаментальных науках, прикладных научных исследованиях и научных разработках, направленных на развитие социально-экономического потенциала Вологодской области», в размере 10 тыс. рублей в течение года после назначения [5]. Количество аспирантов, которым присуждается стипендия, определяется ежегодно.

Решением Вологодской городской думы от 23 сентября 2021 года утверждена городская молодежная стипендия имени Христофора Леденцова для студентов и молодых ученых в возрасте до 35 лет, «проявивших себя в развитии науки, образования, культуры и инноваций, проживающих на территории городского округа города Вологды». Количество стипендиатов в год 10 человек, в том числе: из числа студентов – 5 человек, молодых ученых – 5 человек. Размер стипендии для студентов составляет 4 000 рублей в месяц, для молодых ученых – 10 000 рублей в месяц [6].

Стоит отметить, что информацию о вышеуказанных стипендиях на официальных интернет-ресурсах Правительства, Губернатора Вологодской области, Департамента образования найти довольно сложно. Единой информационной страницы о формах поддержки аспирантов в регионе нет.

За последнее десятилетие в Вологодской области значительно сократились основные показатели деятельности аспирантуры: численность приема и выпуска, количество выпущенных аспирантов с защитой диссертации и др. При этом потребность в кадрах для научной сферы и сферы высшего образования региона остается высокой. В то же время в регионе действуют всего три диссертационных совета, что явно недостаточно. Одним из направлений решения указанных проблем могло бы стать тесное взаимодействие аспирантур региона по вопросам нормативного обеспечения процессов приема, обучения и защиты диссертаций, информационной поддержки аспирантов и др. Также необходимо усилить поддержку аспирантов не только в области материального обеспечения, но и повышения престижности статуса аспиранта и молодого ученого. Аспирантура должна быть в сфере постоянного внимания региональных органов управления. На данном этапе возможно создание единого информационного ресурса «Аспирантура Вологодской области», на котором была бы размещена информация об аспирантурах региона, формах поддержки аспирантов, диссертационных советах и др.

Библиографический список

1. Дорошенко Т.А. Миграционные намерения выпускников школ и их реализация в условиях регионального образовательного пространства / Т.А. Дорошенко, Г.В. Леонидова // Социальное пространство. – 2019. – № 4 (21). – С. 4.
2. Кузьминов Я. Хорошая аспирантура – условие инновационного развития / Я. Кузьминов // Бюллетень ВАК Министерства образования и науки РФ. – 2021. – №3. – С. 20-30.
3. Наука и инновации Вологодской области. URL: <https://innovation.gov35.ru/gos/regionalnye-mery-podderzhki/>
4. Осторожный пессимизм // Бюллетень ВАК Министерства образования и науки РФ, 2021. – №3. – С. 4-6.
5. Об утверждении Положения о порядке назначения и выплаты стипендий Губернатора области студентам (курсантам), аспирантам и адъюнктам : Постановление Правительства Вологодской области от 06.08.2007 № 1002. URL: <http://pravo.gov.ru>

6. О городской молодежной стипендии имени Христофора Леденцова : Решение Вологодской городской Думы от 23.09.2021 № 489 // Вологодские новости. – 2021. – 29 сентября. – № 39.
7. Сторожук А.Ю. Последствия реформы ВАК: разрушение системы воспроизводства научных кадров / А.Ю. Сторожук // Идеи и Идеалы. – 2019. – Т. 11, № 4. – ч. 1. – С. 178–193.

Информация об авторе

Кельсина Анна Сергеевна (Россия, Вологда) – заведующий аспирантурой, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вологодский научный центр Российской академии наук (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; kelsina55@mail.ru).

Kelsina A.S.

REGIONAL POSTGRADUATE PROBLEMS (ON THE EXAMPLE OF THE VOLOGDA REGION)

Abstract. *The article presents some problems of regional graduate school on the example of the Vologda region. Attention is paid to reducing the main indicators of postgraduate studies, including reducing the defenses of dissertations. In conclusion, it was noted that it is necessary to pay attention to the development of systemic measures to support regional graduate school at the regional level.*

Key words: *postgraduate studies in the region, problems of postgraduate studies, training personnel for science.*

Information about the author

Kelsina Anna Sergeevna (Russia, Vologda) – head of graduate school, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, Russian Federation, 160014, kelsina55@mail.ru).

References

1. Doroshenko T.A., Leonidova G.V. Migracionnye namerenija vypusnikov shkol i ih realizacija v uslovijah regional'nogo obrazovatel'nogo prostranstva // Social'noe prostranstvo. 2019. № 4 (21). P. 4.
2. Kuz'minov Ja. Horoshaja aspirantura – uslovie innovacionnogo razvitija // Bjul'ten' VAK Ministerstva obrazovaniya i nauki RF, 2021. № 3. P. 20-30.
3. Nauka i innovacii Vologodskoj oblasti. URL: <https://innovation.gov35.ru/gos/regionalnyemery-podderzhki/>
4. Ostorozhnyj pessimizm // Bjul'ten' VAK Ministerstva obrazovaniya i nauki RF, 2021. №3. P. 4-6.
5. Postanovlenie Pravitel'stva Vologodskoj oblasti ot 06.08.2007 № 1002 «Ob utverzhdenii Polozheniya o porjadke naznachenija i vyplaty stipendij Gubernatora oblasti studentam (kursantam), aspirantam i ad#junktam». URL: <http://pravo.gov.ru>
6. Reshenie Vologodskoj gorodskoj Dumy ot 23.09.2021 № 489 «O gorodskoj molodezhnoj stipendii imeni Hristofora Ledencova» // Vologodskie новости. № 39, 29.09.2021.
7. Storozhuk A.Ju. Posledstvija reformy VAK: razrushenie sistemy vosproizvodstva nauchnyh kadrov // Idei i Idealy. 2019. T. 11, № 4, ch. 1. P. 178–193.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ТИХООКЕАНСКОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО СЕКТОРА МИРОВОЙ АРКТИКИ

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические подходы к исследованию системной роли информационно-коммуникационной инфраструктуры в активизации инновационной деятельности и научно-практические предложения по созданию научно-технологического пространства в трансграничном секторе Тихоокеанской Арктики.

Ключевые слова: информационно-коммуникационная инфраструктура, научно-технологическое пространство, Тихоокеанская Арктика, институциональные структуры, Совет Берингова/Тихоокеанско-арктического региона (СБТР).

Проблемы системного, устойчивого и экологически ответственного развития различных отраслей экономики, связанных с использованием ресурсов Мирового океана и морей, а также социально-экономического развития прибрежных территорий все в большей степени становятся приоритетными в научных исследованиях и в практической деятельности. При этом специалисты отмечают стремительно нарастающую деградацию экосистем основных бассейнов Мирового океана, его морей и прибрежных территорий, с ресурсами и экологическим состоянием которых непосредственно связано социально-экономическое развитие, жизнедеятельность и благосостояние населения примыкающих пространственно-хозяйственных образований. В этом отношении весьма велика роль информационно-коммуникационной инфраструктуры различного ранга формирующихся пространственных систем, которая является инструментом обеспечения информационными ресурсами институциональных органов как на уровне национального, так и международного управления этими пространственными образованиями.

Все сказанное, конечно, имеет прямое отношение к Арктическому бассейну. К этой зоне, как это хорошо известно, относится Северный Ледовитый океан с его морями, а также граничащие с этими водными пространствами прибрежные территории восьми стран (Канада, Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Россия, Швеция, США). Эти страны входят в состав такого международного форума как Арктический совет, который выполняет рекомендательные институциональные мониторинговые функции в развитии мирового арктического пространства. Кстати, Россия в мае 2021 г. вступила в должность Председателя этого совета сроком до 2023 г.

Именно для рационального и эффективного с экологических, предпринимательских и социальных позиций использования богатых природных ресурсов Арктического бассейна, развития окаймляющих его территорий на основе консенсуса интересов не только входящих в него стран, но и других стран мира, имеющих свои национальные интересы в арктической зоне, необходимо скорейшее формирование взаимосвязанной системы их национальных информационно-коммуникационных инфраструктур, без чего практически невозможно активизировать здесь инновационную деятельность и управлять освоением арктического региона в разумных пределах в общих интересах мирового сообщества.

По международной классификации арктических территорий мира в состав Тихоокеанского сектора мировой Арктики, или к Тихоокеанской Арктике, относятся:

со стороны России – территория Чукотского автономного округа полностью; со стороны США – штат Аляска, также полностью с его грядой Алеутских островов плюс исключительные акваториальные экономические зоны обеих стран. Но что касается России, если учитывать сложившиеся пространственно-системные и практические хозяйственные отношения и процессы, то возникают серьезные основания включить в этот трансграничный северо-арктический Тихоокеанский сектор и весь Камчатский край, хотя формально этот полуостров географически относится частично к субарктическим территориям и частично к области морского климата. Территория и акватория края играют большую роль в этой трансграничной зоне как в хозяйственном использовании ее ресурсного потенциала (например, в добыче морских ресурсов), так и в обеспечении функционирования СМП, в особенности транзитных международных грузоперевозок.

Административная карта этого сектора в составе Чукотского автономного округа и Камчатского края со стороны России и штата Аляска со стороны США, а также исключительных (эксклюзивных) экономических акваториальных зон обеих стран представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Административная карта сектора Тихоокеанской Арктики (в квадрате – регион Берингова пролива)

Источник: [1, с.153].

Этот трансграничный сектор, который практически выступает восточным «форпостом» АЗРФ, в целом требует особого внимания в политике развития информационно-коммуникационной инфраструктуры как механизма формирования научно-технологического пространства в этом арктической секторе и в целом более рациональных природно-хозяйственных взаимодействий и в национальном, и глобальном плане.

Вся сложная «пирамида» инфраструктурных связей различных сфер и объектов различных пространственно-хозяйственных систем, пронизывающая их сверху донизу от региональных, межрегиональных, национальных до международных и глобальных уровней, делает проблемы инфраструктуры, в том числе информационно-коммуникационной, чрезвычайно сложными, требующими специальных методологических подходов и методов исследования.

Исследовательские разработки в данной области должны проводиться на методологической базе, отличной от традиционной.

В данном случае чисто экономический подход по известному принципу «затраты – результаты» по доминирующей в настоящее время в экономической науке неоклассической парадигме «мейнстрима» к общетеоретическому осмыслению категории инфраструктуры не является, по нашему мнению, достаточно научно обоснованным и перспективным. Феномен инфраструктуры принадлежит другому научно-экономическому направлению. Методологический подход к исследованию инфраструктуры (подструктуры) должен строиться на базе альтернативного направления в современной экономической науке, а именно – симбиоза эволюционной и системной экономических теорий (системно-эволюционная экономика), который вытекает из *системно-эволюционной парадигмы* в современном естествознании.

Понимание системной роли инфраструктуры при таком подходе должно быть тесно связано с таким показателем развития систем, как *самоорганизация*, в процессе которой реализуется практически весь жизненный цикл формирующейся сложной динамической системы и выявляются причины, по которым в определенных критических условиях она приходит к стагнации.

Если методологически использовать структурно-функциональный декомпозиционный подход к анализу всего комплекса сфер типовой пространственно-хозяйственной системы, являющейся органическим конгломератом трех базовых составляющих – «природа – человек – общество», то ее сферы по этим составляющим можно *условно* подразделить на следующие.

Природа: Космосфера; Геосфера; Биосфера; Экологическая сфера. **Человек:** Физическая сфера; Духовная сфера. **Общество:** Ноосфера; Социосфера; Экономическая сфера; Техносфера; Политическая сфера; Институциональная сфера. (*Подчеркнем, что структурирование этих сфер проводится только по критериям их роли в хозяйственном развитии какого-либо пространственного образования*).

Каждая из выделенных сфер имеет дело с определенным комплексом ресурсов, который в принципе имеет схожую структуру для каждой сферы. В укрупненном виде здесь можно говорить о двух крупных группах этих ресурсов: *материально-энергетических* (природных и воспроизводственных, свойственных именно для данной сферы) и *информационных*, которые по масштабам, естественно, различаются в зависимости от специфики данной сферы.

Говоря о информационных ресурсах, мы понимаем, что они являются основой для управления каждой сферой пространственно-хозяйственного образования, т.е. они выступают специфической ресурсной базой для его институциональных органов. Именно эти ресурсы формируются и поддерживаются в развитии таким механизмом как информационно-коммуникационная инфраструктура.

Конечно, каждая сфера имеет свою собственную «отраслевую» инфраструктуру. В целом для пространственно-хозяйственного образования, включающего в себя целый комплекс отраслевых сфер, условно выделенных выше, требуется формиро-

вание некой «объединенной», синтезирующей инфраструктурной подсистемы, направленной на создание взаимосвязей всех информационных потоков ее отдельных отраслевых составляющих. Без такого подхода будет невозможно согласовать и целенаправить функционирование этих сфер, развивающихся по своим «отраслевым» законам, подчас противоречащим единой цели развития всего пространственно-хозяйственного образования, к достижению его конечной цели.

Проведенное на данных методологических подходах исследование в научно-прикладном плане приводит к выводу, что Тихоокеанский трансграничный арктический сектор как вновь формирующееся международное пространственно-хозяйственное образование не имеет механизмов мониторинга международного сотрудничества между соседствующими странами – Россией и США, построенного на достаточно взаимосвязанной системе информационно-коммуникационной инфраструктуры, выступающей механизмом постоянной «подпитки» информационными ресурсами национальных институциональных органов. Необходимо создание здесь под эгидой Арктического совета такой международной институциональной структуры как *Совет Берингова/Тихоокеанско-арктического региона (СБТР)*. Этот орган должен выступить инструментом в выявлении и комплексном регулировании приоритетов инновационной деятельности и согласовании функционирования различных отраслевых сфер между граничащими странами на базе организации достаточно взаимосвязанной информационно-коммуникационной инфраструктуры обоих государств. Это позволит целенаправить инновационную деятельность в этом вновь формирующемся пространственном образовании на установление определенного консенсуса в соблюдении баланса интересов обоих граничащих государств и привести к различным трансграничным системно-эмерджентным эффектам и получению некой добавленной стоимости за счет взаимодополняющих цепочек совместной инновационной активности.

Вопросы необходимости создания подобных трансграничных международных институциональных структур применительно к Дальневосточному макрорегиону, учитывая его пограничное положение в России, обсуждались и ранее в ряде научных работ [2; 4; 5; 7]. Что касается его северо-арктических территорий и акваторий и сектора Тихоокеанской Арктики, то за два последних года было проведено множество экспертных обсуждений инициативы по созданию СБТР на различных научных конференциях, на предпринимательских и административных региональных и федеральных уровнях, где в целом позитивно характеризовались данные предложения. Это дало возможность, в частности в России, сделать конкретные практические шаги в решении этого вопроса на высоком правительственном уровне [3; 6]. Проблемы этого региона также активно обсуждались и в зарубежной, в частности – в американской научной литературе [8–12].

Безусловно, в нынешних условиях глубокого обострения российско-американских отношений в связи с известными событиями на Украине эти предложения, видимо, невозможно реализовать. Но исследовательские разработки в области решения природно-хозяйственных проблем, и в улучшении экологической обстановки, и в развитии предпринимательской деятельности, и в решении вопросов функционирования важнейших северных морских коммуникаций, и в росте показателей жизнедеятельности коренного, и пришлого населения, и др. в этом секторе мировой Арктики должны продолжаться. Они показывают, что нет иного пути в их решении кроме совместных действий по формированию здесь более-менее взаимосвязанного научно-технологического пространства на основе создания согласованной системы

информационно-коммуникационной инфраструктуры в рамках такой институциональной российско-американской структуры как Совет Берингова/Тихоокеанско-арктического региона (СБТР).

Библиографический список

1. Дальневосточная и Тихоокеанская Арктика: на перекрестке двух океанов и континентов / отв. ред. Б.Х. Краснопольский ; Институт экономических исследований ДВО РАН. – Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2021. – 248 с.
2. Краснопольский Б.Х. Координация международных организаций северо- арктических регионов: к программе председательства Российской Федерации в Арктическом совете / Б.Х. Краснопольский // Арктика и Север. – 2020. – № 41. – С. 148–162 –DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.41.148
3. Лавров: Россия готова разрабатывать новые форматы диалога с США. – 2021. URL: <https://tass.ru/politika/11650987> (дата обращения: 22.05.2022).
4. Лексин В.Н. Российская Арктика сегодня. Содержательные новации и правовые коллизии / В.Н. Лексин, Б.Н. Порфирьев // Экономика региона. – 2018. – Т. 14, вып. 4. – С. 1117-1130.
5. Минакир П.А. Экономика Дальнего Востока России: состояние и перспективы / А.П. Минакир, О.М. Прокапало // Регионалистика. – 2017. – Т. 4, № 3. – С. 48-56. – DOI: 10.14530/reg.2017.3
6. Путин рассказал об обсуждении с Байденом темы Арктики. – 2021. URL: https://1prime.ru/state_regulation/20210616/833950874.html (дата обращения: 22.05.2022).
7. Социально-экономическая проблематика российской Арктики в исследованиях институтов Российской академии наук. История, современность, перспективы / под ред. акад. Б. Н. Порфирьева. – Москва : Научный консультант, 2018. – 802 с.
8. Alaska and the New Maritime Arctic. A Report to the State of Alaska Department of Commerce, Community and Economic Development. School of Natural Resources and Extension. University of Alaska Fairbanks. Fairbanks, Alaska. 2015. URL: <https://www.commerce.alaska.gov/> (дата обращения: 10.05.2022).
9. Baker B. Beyond the Northern Sea Route: Enhancing Russian-United States Cooperation in the Bering Strait Region/ Polar Perspectives. No. 8. 2021. P. 1-27.
10. Berkman R.A., Vylegzhanin A.N., & Young O.R. Governing the Bering Strait Region: Current Status, Emerging Issues and Future Options // Ocean Development & International Law. 2016. 47/2. P. 186-217.
11. Krasnopolski B.H. Pacific Arctic: The System-Forming Role of Infrastructure in the Sustainable Development of the Region // In the book: Smart Technologies and Innovations. Springer Nature Switzerland. 2020. Vol. 138. P. 40-48.
12. Understanding the Arctic as a System (IARC Review, November 2019). International Arctic Research Center – IARC, University of Alaska, Fairbanks. URL:https://uaf-iarc.org/wp-content/uploads/2019/11/2019-annual-report_IARC.pdf (дата обращения: 10.05.2022).

Информация об авторе

Краснопольский Борис Хананович (Россия, Хабаровск) — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт экономических исследований, Дальневосточное отделение РАН (Россия, 680024, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 153; boriskrasno@gmail.com).

INFORMATION-COMMUNICATION INFRASTRUCTURE AND SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL SPACE OF THE PACIFIC TRANSBOUNDARY SECTOR OF THE WORLD ARCTIC

Abstract. *The article deals with theoretical approaches to the study of the systemic role of information-communication infrastructure in enhancing innovation activities and scientific and practical proposals for creating a scientific-technological space in the cross-border sector of the Pacific Arctic.*

Key words: *Information-communication infrastructure, scientific-technological space, Pacific Arctic, institutional structures, Bering/Pacific-Arctic Council (BPAC).*

Information About the Author

Krasnopolski Boris Hananovich - Doctor of Economics, Professor, Chief Research Officer, Economic Research Institute, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences (Russian Federation, 680024, Khabarovsk, 153 Tichookeanskaya St., boriskrasno@gmail.com).

References

1. Far Eastern and Pacific Arctic: at the crossroads of two oceans and continents / ed. B.H. Krasnopolsky; Economic Research Institute FEB RAS. Khabarovsk: ERI FEB RAS. 2021. 248 p.
2. Krasnopolski B.H. Coordination of international organizations of the North-Arctic regions: to the program of the chairmanship of the Russian Federation in the Arctic Council // Arctic and the North. 2020. № 41. pp. 148–162. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.41.148.
3. Lavrov: Russia is ready to develop new formats of dialogue with the United States. 2021. URL: <https://tass.ru/politika/11650987> (date accessed: 22.05.2022).
4. Leksin V.N., Porfir'ev B.N. Russian Arctic today. Substantive innovations and legal conflicts // Economics of the Region. 2018. T. 14, № 4. P. 1117-1130.
5. Minakir P.A., Prokapalo O.M. Economy of the Russian Far East: State and Prospects. Regionalistica. 2017. T. 4. № 3. pp. 48-56. DOI: 10.14530/reg.2017.3.
6. Putin spoke about the discussion with Biden on the topic of the Arctic. 2021. URL: https://1prime.ru/state_regulation/20210616/833950874.html (date accessed: 2022.05.22).
7. Socio-economic problems of the Russian Arctic in the researches of the institutes of the Russian Academy of Sciences. History, Modernity, Prospects. /ed. akad. B. N. Porfir'ev. M.: Scientific Consultant, 2018. 802 p.
8. Alaska and the New Maritime Arctic. A Report to the State of Alaska Department of Commerce, Community and Economic Development. School of Natural Resources and Extension. University of Alaska Fairbanks. Fairbanks, Alaska. 2015. URL: <https://www.commerce.alaska.gov/> (date accessed: 10.05.2022).
9. Baker B. Beyond the Northern Sea Route: Enhancing Russian-United States Cooperation in the Bering Strait Region/ Polar Perspectives. No. 8. 2021. pp. 1-27.
10. Berkman R.A., Vylegzhanin A.N., & Young O.R. Governing the Bering Strait Region: Current Status, Emerging Issues and Future Options // Ocean Development & International Law. 2016. 47/2. pp. 186-217.
11. Krasnopolski B.H. Pacific Arctic: The System-Forming Role of Infrastructure in the Sustainable Development of the Region // In the book: Smart Technologies and Innovations. Springer Nature Switzerland. 2020. Vol. 138. pp. 40-48.

12. Understanding the Arctic as a System (IARC Review, November 2019). International Arctic Research Center – IARC, University of Alaska, Fairbanks. URL:https://uaf-iarc.org/wp-content/uploads/2019/11/2019-annual-report_IARC.pdf (date accessed: 10.05.2022).

ИНСТИТУЦИОАЛИЗАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДЕЛОВОЙ СРЕДЫ

Аннотация. В работе рассматриваются основные подходы к определениям «деловая среда» и «институт», раскрываются основные положения институциональной структуры региональной деловой среды в российской экономике.

Ключевые слова: деловая среда, институт, институционализация, регион, предпринимательство.

Одним из ключевых факторов, оказывающих воздействие на динамику социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, является качество деловой среды региона. Она формирует базовые условия функционирования экономических агентов, влияет на результативность хозяйственной деятельности, оказывает прямое воздействие на развитие региона. Субъекты предпринимательства способны осуществлять свою деятельность, только если им удастся найти и использовать выгодные рыночные возможности и привлечь необходимое ресурсное обеспечение. Поиск этих возможностей так же, как и поиск финансовых, материальных, трудовых ресурсов, связан с решением проблем, с которыми приходится сталкиваться любому предпринимателю. Однако при этом необходимо исходить из того, что условия внешней среды либо способствуют, либо препятствуют решению этих проблем [9].

Высокий уровень различия в значении показателей социально-экономического развития регионов России может быть обоснован дифференциацией административно-политических, инфраструктурных или природных условий регионов, но, помимо этого, среди причин необходимо назвать уровень институционального развития региональной деловой среды [8].

Целью работы является анализ теоретических основ институционализации региональной деловой среды. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- выделить основные подходы к определению понятия «деловая среда»;
- рассмотреть основные подходы к определению понятия «институт»;
- определить особенности институционализации деловой среды в условиях региона.

В научной литературе имеется значительное количество определений понятия «деловая среда». Так, например, ученый О.А. Орчаков рассматривает деловую среду как внешнее окружение, в котором непосредственно оперирует организация, а факторы деловой среды прямо и непосредственно воздействуют на большинство аспектов деятельности организации и определяют технологию и стиль менеджмента [5].

Т.А. Прокопенко описывает деловую среду, как «определенную совокупность деловых факторов, как социальное пространство, являющееся базой развития и функционирования делового сообщества. Определяющими признаками служат достигнутые позиции агентов деловой среды, способы взаимодействия и обмена экономическими ресурсами, деловая активность, связанная с использованием социального капитала» [7].

По мнению А.Н. Асаула, «деловая среда – это наличие условий и факторов, воздействующих на субъекты предпринимательской деятельности и требующих

принятия управленческих решений для их устранения или приспособления. Она представляет собой интегрированную совокупность объективных и субъективных факторов, позволяющих субъектам предпринимательства добиваться успеха в реализации поставленных целей [1].

Исходя из этих и других рассмотренных определений, мы можем определить деловую среду, как внешнее окружение предприятия, которое определяет условия его функционирования. Это комплекс факторов непосредственного окружения организации, которые имеют прямое или косвенное воздействие на предприятие.

При этом, ключевое влияние на способность экономических агентов осуществлять свои функции в условиях деловой среды оказывают институты. У данного понятия также существует множество трактовок. В оборот его ввел ученый Т. Веблен, он говорил о том, что в основе институтов лежат отношения между субъектами, обусловленные их местом в системе общественного разделения труда, той ролью, которую они играют в системе социально-экономических отношений [2].

Д. Норт дал классическое определение институтов: «Институты представляют собой “правила игры” в обществе или, выражаясь более формально, созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми. Следовательно, они задают структуру побудительных мотивов человеческого взаимодействия, будь то в политике, социальной сфере или экономике». По мнению Д. Норта, институты включают в себя все формы ограничений, созданных людьми для того, чтобы придать определенную структуру человеческим взаимоотношениям. Они состоят из формальных ограничений (принципов, правил, законов), неформальных ограничений (норм поведения, соглашений, договоренностей и добровольно принятого самоограничения), а также механизмов давления, принуждающих индивидов к их соблюдению [4].

В своей монографии «Институты» Е.В. Попов со ссылкой на подходы Т. Веблена дает определение, согласно которому под институтами понимаются устоявшиеся нормы взаимодействия между экономическими агентами [6].

Подводя итог, мы можем сказать, что под институтами следует понимать правила и особенности функционирования экономических агентов. В этом случае правила игры нужно воспринимать, как нормы взаимодействия экономических агентов в деловой среде, которые позволяют (или не позволяют) предпринимателям формировать для себя экономически выгодную структуру платежей. Соответственно, институты деловой среды – это устоявшиеся нормы взаимодействия между экономическими агентами, воздействующие на параметры предпринимательской деятельности и влияющие на экономическую структуру вознаграждения предпринимателей.

Совокупность рассматриваемых институтов как формального, так и не формального характера, осуществляющих свою деятельность в условиях региона, представляют собой институциональную структуру региональной деловой среды. Она определяет взаимодействия экономических агентов с поставщиками, потребителями, конкурентами, партнерами, некоммерческими организациями и органами власти. При этом вариации институциональных структур деловой среды в разных регионах России отличаются внутренними конструктивными особенностями институционального построения, которые характеризуется, например, различной способностью преломлять траекторию развития принуждения к функционированию в неформальных координатах.

Институциональная конфигурация региональной деловой среды является неким набором упорядоченных и структурированных деловых отношений, которые взаимосвязаны с базовыми и дополнительными региональными институтами как формального, так и неформального характера. Эти отношения определяют ограничения и возможности поведения экономических агентов, действующих в той или иной региональной системе предпринимательства.

Ключевой особенностью здесь является то, что скомбинированная в определенной конфигурации совокупность политических, социальных, юридических правил и неформальных норм, опосредующих деловые отношения в регионе, рассматривается с учетом характера их интерпретации и применения экономическими агентами в деловой практике при складывающемся характере взаимодействия базовых и дополнительных региональных институтов и стейкхолдеров [3].

Мы можем сказать, что институциональная конфигурация региональной деловой среды представляет собой формы соотношения базовых и дополнительных региональных институтов с учетом сложившейся в регионе системы формального и неформального взаимодействия экономических факторов. В соответствии с данным подходом институциональная конфигурация региональной деловой среды характеризует параметры институциональной среды регионального предпринимательства, обусловленные результатом взаимодействия региональных формальных и неформальных институтов с базовыми институтами деловой среды, инкорпорируемыми в региональную деловую практику.

Так образом, на основе анализа научной литературы нами были определены границы и выделены основные особенности понятий «деловая среда» и «институт», а также описаны особенности институционализации региональной деловой среды, которая оказывает ключевое воздействие на развитие предпринимательства. Для ее успешного и эффективного функционирования необходимо всестороннее взаимодействие власти и бизнеса. То есть с учетом региональной специфики деловая среда должна быть объектом управления, при этом особая роль должна отводиться проектированию и конструированию институциональной конфигурации деловой среды в регионе, которая могла бы способствовать улучшению структуры платежей предпринимателей при осуществлении бизнес-деятельности в конкретном регионе.

Статья выполнена в рамках госзадания № FMGZ-2022-0002 на тему «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».

Библиографический список

1. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности / А.Н. Асаул. – Санкт-Петербург : АНО ИПЭВ, 2009. – 336 с.
2. Веблен Т. Теория праздного класса. – Москва : Прогресс, 1984. – 368 с.
3. Дегтярев А. Институциональная конфигурация региональной деловой среды: параметры проектирования / А. Дегтярев, Р. Маликов, К. Гришин // Вопросы экономики. – 2014. – № 11. – С. 83–94.
4. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. – Москва : Фонд экономической книги «Начала». – 1997. – 180 с.
5. Орчаков О.А. Система факторов внешней среды. Теория организации. – Москва, 2009.

6. Попов Е.В. Институты. – Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2015. – 712 с.
7. Прокопенко Т.А. Институционализация российской деловой среды // Теория и практика общественного развития. – 2011. – № 8. – С. 87-90.
8. Российские регионы. Экономический кризис и проблемы модернизации / ред. Л. Григорьев, Н. Зубаревич, Г. Хасаев – Москва : ТЕИС, 2011. – 357 с.
9. Чепуренко А. Совмещающая универсальные концепции с национальной спецификой: поддержка малого и среднего предпринимательства / А. Чепуренко // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2017. – № 1. – С. 7–30.

Информация об авторе

Крюков Иван Алексеевич (Россия, Вологда) - инженер-исследователь, ФГБУН ВолНЦ РАН (160014, Россия, Вологда, ул. Горького 56А; ivan.kryukov.1974@mail.ru).

Kryukov I.A.

INSTITUTIONALIZATION OF THE REGIONAL BUSINESS ENVIRONMENT

Abstract. *The paper discusses the main approaches to the definition of “business environment”, to the definition of “institute”, reveals the main provisions of the institutional structure of the regional business environment in the Russian economy.*

Key words: *business environment, institute, institutionalization, region, entrepreneurship.*

Information about the author

Kryukov Ivan Alekseevich (Russia, Vologda) - Engineer, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (Russia, 160014, Vologda, Gorky st., 56a; ivan.kryukov.1974@mail.ru).

References

1. Asaul A.N. Organization of entrepreneurial activity. St. Petersburg: ANO IPEV, 2009. 336 p.
2. Veblen T. Theory of the leisure class. M.: Progress, 1984. 368 p.
3. Degtyarev A., Malikov R., Grishin K. Institutional configuration of the regional business environment: design parameters // Questions of Economics 2014. No. 11. Pp. 83-94.
4. North D. Institutes, institutional changes and functioning of the economy. Moscow: Foundation of the economic book “Beginnings”, 1997. 180 p.
5. Orchakov O.A. System of environmental factors. Theory of organization. – M., 2009.
6. Popov E.V. Institutes. Yekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2015. 712 p.
7. Prokopenko T.A. Institutionalization of the Russian business environment // Theory and practice of social development. 2011. No. 8. Pp. 87-90.
8. Russian regions. the economic crisis and the problems of modernization / ed. L. Grigoriev, N. Zubarevich, G. Khasaev. M.: TEIS, 2011. 357 p.
9. Chepurenko A. Combining universal concepts with national specifics: support for small and medium-sized businesses // Issues of state and municipal administration. 2017. No. 1. Pp. 7-30.

АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТАМИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. *Являясь источником формирования новых ресурсов на рынке труда, университеты осуществляют кадровое обеспечение научно-технологического развития региона. В данной работе проанализированы данные об общем числе студентов и выпускников в вузах Ростовской области, а также их соответствие рынку труда.*

Ключевые слова: образование, кадровое обеспечение, университеты, число выпускников.

В настоящее время университеты являются неотъемлемой частью экономики региона, в том числе его научно-технологического развития. Университеты влияют на экономику благодаря регулированию занятости населения, подготовки новых высококвалифицированных специалистов, развитию методов, технологий и инноваций в сфере производства, предпринимательства и бизнеса [5, с. 22].

В рамках региона университеты оказывают различные услуги: услуги в сфере образования, информации, расширения международных отношений, в научно-производственной и социально-культурной сфере [2, с. 9]. Осуществляя непрерывный процесс обучения, университеты обеспечивают рынок специалистами, которые способны внедрять новые передовые технологии.

Помимо этого, в целях решения задач социально-экономического развития регионов университеты развивают инновационную и научную деятельность. Принципиальное значение для современных российских университетов имеет применение результатов научного исследования на практике [1, с. 87]. В связи с этим университеты развивают стартап-движение, проводят хакатоны, проектно-образовательные интенсивы. Все это позволяет вузам выпускать специалистов с практическим опытом решения задач, обладающих soft-скиллами. Студенты в вузах сегодня работают над решением прикладных задач, проводят исследования, актуальные для региона. Университеты сотрудничают с местными предпринимателями, студенты проходят у них практику, пишут свои выпускные квалификационные работы на базе региональных предприятий.

На данный момент в Ростовской области 19 вузов, 10 из которых являются негосударственными. При этом 15 университетов находятся в Ростове-на-Дону – столице Ростовской области. Помимо этого, в Ростовской области расположено 29 филиалов университетов, головные вузы которых находятся как в Ростове-на-Дону, так и в других городах и регионах.

Для успешного развития региона необходимо тесное сотрудничество университета с представителями власти, органами местного самоуправления, а также качественное выполнение всех своих услуг.

В рамках данной работы был проведен анализ динамики численности студентов, выпускников разных ступеней образования, в том числе по направлениям обучения, были проанализированные данные, предоставленные Федеральной службой государственной статистики. Данный анализ позволил сделать выводы об обеспечении университетами рынка человеческими ресурсами, а также проследить динамику и выявить закономерности в Ростовской области.

В таблице 1 представлена информация о численности студентов в государственных образовательных университетах по очной, очно-заочной и заочной форме обучения в Ростовской области в 2017–2021 гг. Анализ численности студентов негосударственных вузов не производился, так как число обучающихся там студентов существенно меньше в сравнении с государственными вузами.

Таблица 1. Динамика числа студентов в вузах Ростовской области в 2017-2021 гг.

		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Кол-во студентов по программам бакалавриата	Очная форма	42790	42051	42148	43326	44922
	Очно-заочная форма	1159	1863	2765	3693	4898
	Заочная форма	42873	41507	39327	36700	31865
	По всем формам	86822	85421	84240	83719	81685
Кол-во студентов по программам специалитета	Очная форма	16195	17255	18064	18761	19560
	Очно-заочная форма	52	79	102	126	121
	Заочная форма	5162	5299	5835	6107	6527
	По всем формам	21409	22633	24001	24994	26208
Кол-во студентов по программам магистратуры	Очная форма	9172	9543	9401	8594	7596
	Очно-заочная форма	1447	1530	1485	1381	1472
	Заочная форма	9713	10826	9877	9269	8587
	По всем формам	20332	21899	20763	19244	17655
Итого		128563	129953	129004	127957	125548
Источник: Форма N ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Сведения за 2017–2021 гг. URL: https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/						

Как видно в таблице выше, общее число обучающихся с каждым годом уменьшается. На данный момент этот спад не критичен, однако споры о необходимости получения высшего образования ведутся давно. Так, например, в 2020 году опрос, проведенный ВЦИОМ, показал, что 61% опрошенных считает значимость высшего образования преувеличенной [3].

По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2018–2020 гг. в России число выпускников, работа которых связана с полученной специальностью, составило 73,6%. Больше всего по профессии работают выпускники военных, педагогических и медицинских вузов, ветеринары, а также студенты направления «Сценическое искусство» [4].

Помимо этого, в таблице видно, что число заочных магистрантов всегда было выше числа очных обучающихся. Вполне возможно, что данная ситуация наблюдается из-за высокой стоимости обучения в магистратуре, а также занятости магистрантов на основном месте работы. Однако какова бы причина не была, заочное обучение не обеспечивает возможности получения необходимых навыков и квалификации в полном объеме.

Также в таблице можно увидеть увеличение числа студентов в бакалавриате и специалитете, обучающихся на очно-заочной форме обучения. Обычно данную форму выбирают выпускники СПО, которые уже трудоустроились. Также причиной обучения на данной форме обучения является более низкая стоимость обучения.

В таблице 2 представлена информация о числе выпускников всех форм обучения государственных вузов в Ростовской области за период с 2017 по 2021 года.

Таблица 2. Динамика числа выпускников в вузах Ростовской области в 2017-2021 гг.

		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Кол-во выпускников по программам бакалавриата	Очная форма	11221	10500	9146	8111	7864
	Очно-заочная форма	310	210	133	142	171
	Заочная форма	9161	8487	8078	8422	7355
	По всем формам	20692	19197	17357	16675	15390
Кол-во выпускников по программам специалитета	Очная форма	2343	2384	2505	2662	3042
	Очно-заочная форма	11	15	10	1	0
	Заочная форма	936	872	828	725	930
	По всем формам	3290	3271	3343	3388	3972
Кол-во выпускников по программам магистратуры	Очная форма	3567	3874	3897	3723	3477
	Очно-заочная форма	54	371	397	392	374
	Заочная форма	1272	2264	3131	3074	2717
	По всем формам	4893	6509	7425	7189	6568
Итого		28875	28977	28125	27252	25930

Источник: Форма N ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Сведения за 2017-2021 гг. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/>

Согласно данным из таблицы 2 можно сделать выводы, что количество выпускников в Ростовской области снижается с каждым годом. Исключения составляют программы специалитета, которые с каждым годом выпускают все больше специалистов. При этом также наблюдался рост выпускников по программам магистратуры в 2017–2019 гг., и по состоянию на 2021 год число выпускников магистратуры выше, чем пять лет назад.

Было проведено исследование вакансий в Ростовской области с целью выявления востребованных специальностей на рынке труда. На рисунке 1 представлен ТОП-10 специальностей, вакансий которых больше всего на сайте HeadHunter по Ростовской области по состоянию на май 2022 год.

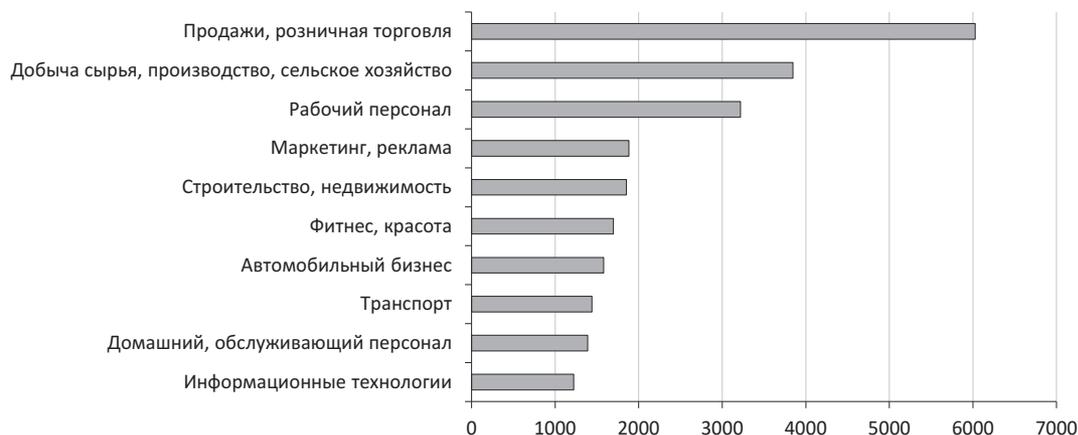


Рис. 1. ТОП-10 специальностей по числу вакансий в Ростовской области.

Источник: HeadHunter.ru

Как видно на графике, больше всего вакансий в сфере торговли, производства и сельского хозяйства, а также требуется рабочий персонал и специалисты в сфере маркетинга и рекламы. ТОП-10 замыкает ИТ-сфера.

Соотношение выпускников в 2020–2021 уч. году по программам бакалавриата по направлениям подготовки представлено на рисунке 2.



Рис. 2. Соотношение выпускников-бакалавров по направлениям в 2020-2021 гг. в Ростовской области.

Источник: Форма N ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Сведения за 2021 г. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/>

Соотношение выпускников в 2020–2021 уч. году по программам магистратуры по направлениям подготовки представлено на рисунке 3.



Рис. 3. Соотношение выпускников-магистров по направлениям в 2020-2021 гг. в Ростовской области

Источник: Форма N ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Сведения за 2021 г. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/>

Таким образом, можно отметить, что большое количество выпускников по направлению «Юриспруденция», при этом число вакансий по данной специальности одно из самых низких в регионе. Также большое число выпускников-экономистов, однако их спрос на рынке труда в области небольшой.

Можно сделать вывод, что университеты региона обеспечивают специалистами рынок труда в достаточном количестве, при этом наблюдается небольшой дисбаланс в сфере экономики и юриспруденции. Также в Ростовской области наблюдается спад числа обучающихся и выпускников на протяжении последних пяти лет. В связи с этим многие университеты уже трансформируют свою программу и меняют подходы к обучению, чтобы повысить востребованность и эффективность высшего образования в регионе.

Библиографический список

1. Емельянова И.Н. Функции современных университетов: сравнительный анализ миссий отечественных и зарубежных / И.Н. Емельянова, Л.М. Волосникова // Университетское управление: практика и анализ. – 2018. – Т. 2, № 1. – С. 83-92.
2. Милова Ю.Ю. Роль высших учебных заведений в развитии регионов / Ю.Ю. Милова, Е.С. Маркова, В.С. Терентьева // Актуальные вопросы экономических наук: материалы III Международной научной конференции : Лето, 2014. – С. 9-11.
3. Опрос показал, что россияне думают о необходимости высшего образования // РИА Новости : сайт. URL: <https://na.ria.ru/20200616/1572987368.html>? (дата обращения: 08.06.2022).
4. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/?%2F> (дата обращения: 08.06.2022).
5. Щербакова А.А. Региональные университеты и их влияние на развитие региона / А.А. Щербакова // Социально-экономические явления и процессы. – 2019. – Т. 14, № 105. – С. 21-24.

Информация об авторе

Медникова Евгения Владимировна (Россия, Ростов-на-Дону) – студент, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (Россия, 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, д. 69; jmednikova2000@gmail.com).

Mednikova E.V.

ANALYSIS OF THE PROVISION OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE ROSTOV REGION BY UNIVERSITIES

Abstract. *Being sources of formation of new resources in the labor market, universities provide personnel support for the scientific and technological development of the region. This paper analyzes data on the total number of students and graduates in universities of the Rostov region, as well as their compliance with the labor market.*

Key words: *education, staffing, university, number of graduates.*

Information about the author

Mednikova Evgeniya Vladimirovna (Russia, Rostov-on-Don) – student of State University of Economics (RINH) (Russia, 344002, Rostov-on-Don, B. Sadovaya str., 69, jmednikova2000@gmail.com).

References

1. Emelyanova I.N., Volosnikova L.M. The functions of modern universities: a comparative analysis of the missions of domestic and foreign// *University management: Practice and analysis*. 2018. Vol. 2. No. 1. P. 83-92.
2. Milova Yu.Yu. The role of higher educational institutions in the development of regions / Yu. Yu. Milova, E.S. Markova, V.S. Terentyeva // *Topical issues of economic sciences: Materials of the III International Scientific Conference : Summer, 2014*. – P. 9-11.
3. RIA Novosti. The survey showed that Russians think about the need for higher education. URL: <https://na.ria.ru/20200616/1572987368.html>? (accessed 08.06.2022).
4. Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/?%2F> (accessed 08.06.2022).
5. Shcherbakova A.A. Regional universities and their impact on the development of the region / A.A. Shcherbakova // *Socio-economic phenomena and processes*. – 2019. – Vol. 14. – No. 105. – P. 21-24.

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются роль и место научно-исследовательской, научно-технологической, научно-технической, инновационной деятельности в процессе создания инноваций от этапа возникновения идеи до ее масштабного вывода на рынок.

Ключевые слова: инновации, научно-исследовательская деятельность, научно-технологическая деятельность, научно-техническая деятельность, инновационная деятельность.

В условиях перехода мировой экономики на новую технологическую основу лидерство в развитии науки, технологий и инноваций, т.е. уровень развития научно-технологической деятельности, становится одним из ключевых аспектов повышения конкурентоспособности и обеспечения национальной безопасности страны. Целью статьи является установление сущности категории «научно-технологическая деятельность» и выявление ее места в контексте процесса создания инноваций.

Развитие науки, техники и технологий обеспечивается в первую очередь посредством реализации научно-исследовательской деятельности ее субъектами. Под научно-исследовательской деятельностью понимается деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе: фундаментальные, прикладные, поисковые научные исследования [4].

Частью научно-исследовательской деятельности, согласно федеральному законодательству, является деятельность, включающая прикладные научные исследования и экспериментальные разработки, направленная на получение и применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы [4].

Основными видами научно-технической деятельности являются опытно-конструкторские, проектно-конструкторские, технологические, поисковые и проектно-поисковые работы, изготовление опытных образцов или партий научно-технической продукции, а также другие работы, связанные с доведением научных и научно-технических знаний до стадии практического их использования. К научно-технической деятельности относятся также работы по научно-методическому, патентно-лицензионному, программному, организационно-методическому и техническому обеспечению непосредственного проведения научных исследований и разработок, а также по их распространению и применению результатов [5].

Процесс освоения и внедрения в реальном секторе экономики наукоемких нововведений, связанных с производством продукции, технологий и услуг, с применением новых техники и технологий (промышленных, финансовых, информационных и др.), использованием новых источников ресурсов, введением новых форм и методов организации производства, труда и управления, освоением новых рынков представляет собой инновационную деятельность.

Понятие «инновационная деятельность» в РФ было введено в 2005 г. Постановлением Правительства РФ № 2473 п-П7 «Об основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 г.»,

согласно которому инновационная деятельность представляет собой выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на: создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг); создание и применение новых или модификацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования; применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии [1].

Согласно нормативно-правовой базе обобщающим все рассмотренные выше виды деятельности (научно-исследовательская, научно-техническая и инновационная деятельность) является понятие научно-технологическая деятельность. Научно-технологическая деятельность – научная (научно-исследовательская), научно-техническая и инновационная деятельность, выполнение исследований и разработок, реализация научных и (или) научно-технических проектов, использование полученных научных и (или) научно-технических результатов, результатов интеллектуальной деятельности, в том числе их коммерциализация, по направлениям, определенным в решении о создании инновационного научно-технологического центра в соответствии с приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации [3].

Понятие «технологическая деятельность» недостаточно исследовано в науке, несмотря на возросшую его социальную значимость и существенные изменения, характерные для фазы перехода от индустриального к постиндустриальному обществу.

В современных исследованиях технологическая деятельность определяется как сознательная планируемая целесообразная деятельность людей, создающих и использующих для достижения цели инструментально-аппаратные средства. При этом исследователи отмечают системный характер технологической деятельности, ее алгоритмичность и направленность на достижение промежуточных и конечных целей, а именно «существенной чертой является планирование действий, их последовательность, проектирование и планирование желаемого результата, причем проектируется и планируется не только конечный результат технологической деятельности, который представляет собой продукт, услугу, процесс или ситуацию, но и состав, последовательность и порядок выполнения операций, образующих данную конкретную деятельность» [6].

Таким образом, понятие научно-технологической деятельности включает в себя получение, распространение и применение новых знаний в области решения технологических, конструкторских, экономических, организационно-технических и социально-политических проблем, обеспечение функционирования науки, технологии и производства как единой системы.

На основании проведенного анализа подходов к рассматриваемым категориям деятельности представляется возможным выделение основных аспектов, соответствующих каждому виду деятельности (таблица).

Субъекты и результаты видов деятельности

Вид деятельности	На какой вопрос отвечает	Субъект деятельности	Результат деятельности
Научно-исследовательская деятельность	Что делать?	Научные, образовательные организации, физ. лицо, предприятия	РИД (отчет о НИР, статья, монография, публикация и др.) и оформление прав на них (патент, свидетельство)

Вид деятельности	На какой вопрос отвечает	Субъект деятельности	Результат деятельности
Научно-техническая деятельность	Как это сделать?	Инжиниринговые компании, предприятия	Технологическая карта, средства производства
Инновационная деятельность	Кому, когда и на каких условиях будет реализовываться инновационный продукт?	Инновационные предприятия, имеющие права на РИД, промышленные предприятия	Инновационный продукт/товар
Научно-технологическая деятельность	Что делать, как это делать, кому, когда и на каких условиях реализовывать инновационный продукт?	Научные, образовательные организации, инжиниринговые компании, инновационные предприятия	Технология (способ) производства
Источник: составлено автором на основе [1, 2, 3, 4, 5]			

Таким образом, каждый из рассматриваемых видов деятельности отвечает на определенный вопрос, который становится основой для понимания всего процесса деятельности, приводящей к достижению конкретного результата, и, соответственно, перехода от одного вида деятельности к другому, сопровождающегося сменой субъекта либо профилем его работы.

Для определения места научно-технологической деятельности в цепочке создания продукта на протяжении всего «жизненного» цикла от замысла до организации его производства на экономически обоснованных условиях, стоит обратиться к принятой практике оценки развития технологий и систем с их применением – шкале уровней готовности технологии (шкала УГТ).

Шкала была разработана правительственным ведомством НАСА в США в 70-80-х гг. XX в., с целью определения этапа разработки новых технологий. В настоящее время данная шкала используется не только в США, но и в Европе, а также Японии, Канаде, России и других странах. Данный метод оценки зрелости технологий для принятия решений, касающихся разработки и перехода на новые технологии фактически является глобальным стандартом.

Уровням технологической готовности 1–4 соответствуют становление и оценка технологии, проведение испытаний базового функционала созданного лабораторного образца. На 5–7 стадиях шкалы УГТ происходит развитие технологии в процессе предпроизводственного этапа создания образца продукта. Переход от уровня 4 к уровню 7 эксперты называют «долиной смерти», так как он требует серьезных инвестиций, времени, готовности к рискам и, часто, участия государства. Завершающие уровни (УГТ 7-9) включают в себя непосредственное производство продукта, реальную демонстрацию технологии в ее завершенном виде, после чего принимается решение о серийном выпуске.

В соответствии со шкалой УГТ каждому уровню технологической готовности соответствует определенный вид деятельности в процессе создания продукта.

Таким образом, начало научно-исследовательской деятельности, проведение фундаментальных и прикладных исследований (УГТ 1-5) являются отправной точкой для создания инновационной продукции и составляют основу для дальнейшей научно-технической деятельности (УГТ 5-9), в результате которой создаются средства производства, опытные образцы, а также проводятся работы, связанные с доведением научных знаний до стадии практического их использования и производства продукта. На основании проведенного анализа можно полагать, что инновационная деятельность соответствует УГТ 8-9 и далее, где происходит процесс организации

серийного производства инновационной продукции на основании использования ранее разработанных техники и технологий. Положение научно-технологической деятельности на шкале уровней готовности технологий определяется в течение всей протяженности шкалы от УГТ-1 до УГТ-9. Такая позиция объясняется необходимостью проектирования и моделирования состава, последовательности действий и порядка выполнения операций, образующих определенный вид деятельности в рамках рассматриваемых понятий, направленных на создание инновационного продукта.

Рассмотрение научно-технологической деятельности в контексте технологической готовности и взаимосвязи с другими видами деятельности (научно-исследовательской, научно-технической и инновационной) представляется важным с точки зрения комплексного подхода к рассмотрению проблем, связанных с процессом создания инновации от возникновения идеи до ее масштабного вывода на рынок.

Во-первых, это проблема перехода от научно-исследовательской деятельности к научно-технической, когда достигнут пятый уровень готовности технологии. Чаще всего на этом этапе происходит смена субъекта деятельности (табл. 5). При этом процесс передачи РИД может быть сопряжен с передачей прав на созданную интеллектуальную собственность. Принимая во внимание тот факт, что субъектом научно-исследовательской деятельности в РФ выступают в основном научно-исследовательские организации, ведущие исследования за счет бюджетных средств, возникает проблема фактической передачи государственной собственности в частное пользование с целью коммерческой реализации разработки. В настоящее время в России отсутствуют механизмы процесса передачи и этот вопрос законодательно остается неурегулированным.

Кроме того, существует проблема отсутствия интереса со стороны субъектов научно-технической деятельности к результатам научно-исследовательской деятельности. Они часто не востребованы, поскольку запрос на исследование формирует не рынок, а научно-исследовательские организации при поддержке государства. Поэтому для успешного развития научно-технологической деятельности необходимо определить кто формулирует повестку на проведение научно-исследовательской деятельности.

Следующей проблемой в процессе создания инновации в контексте рассматриваемого вопроса является сложность в масштабировании. В РФ чаще всего компании доводят продукт до УГТ-9 и останавливаются на мелкосерийном производстве, хотя создаваемые товары вполне масштабируемы при наличии соответствующих мощностей. В соответствии с опытом зарубежных стран, прежде всего США, указанная проблема решается посредством продажи готового бизнеса по производству инновации крупной индустрии. В России малые инновационные предприятия сами осуществляют производство и продвижение продукта, тем самым закрывая возможности для расширения охвата рынка. То есть с целью масштабирования инноваций после завершения научно-технологической деятельности на этапе УГТ-9 должна происходить смена субъекта деятельности и передача ее результатов.

Для успешного развития научно-технологической деятельности в РФ необходимо решение указанных вопросов, в т.ч. связанных со сменой субъектов деятельности.

Библиографический список

1. Инновационное развитие России / под ред. М.А. Эскиндарова, С.Н. Сильвестрова. – Москва, 2014. – 313 с.

2. Методика определения уровней готовности технологии в рамках проектов федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (утв. Минобрнауки России 11.07.2017 № ГТ-57/14вн).
3. Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 29.07.2017 N 216-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
4. О науке и государственной научно-технической политике : Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021).
5. О научной и научно-технической деятельности : Модельный закон (Постановление № 31-15 от 25 ноября 2008 г.). Принят на тридцать первом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств участников СНГ.
6. Ракитов, А.И. Прологомены к идее технологии / А.И. Ракитов // Вопросы философии. – 2011. – №1. – С.3-14.
7. Степин, В.С. Наука и философия / В.С. Степин // Вопросы философии. – 2010. – № 8. – С. 58-75.
8. Хаматханова, А.М. Готовность к промышленному внедрению как индикатор выбора приоритетных технологических направлений / А.М. Хаматханова // Экономика науки. – 2016. – № 1. – С. 23 – 34.

Информация об авторе

Молодцова Ольга Павловна (Россия, Вологда) – инженер, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вологодский научный центр Российской академии наук (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; olga.molodtsova.87@mail.ru).

Molodtsova O.P.

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF THE INNOVATION PROCESS

Abstract. *The article discusses the role and place of research, scientific and technological, scientific and technical, innovative activities in the process of creating innovations from the stage of an idea to its large-scale launch on the market. The purpose of the article is to establish the essence of the category “scientific and technological activity” and to identify its place in the system of related concepts.*

Key words: *science, technology, technology, innovation, research activities, scientific and technological activities, scientific and technical activities, innovation activities.*

Information about the author

Molodtsova Olga Pavlovna (Russia, Vologda) – Engineer, Federal State Budgetary Institution of Science Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (56a, Gorky St., Vologda, 160014, Russia, olga.molodtsova.87@mail.ru).

References

1. Innovative development of Russia, edited by M. A. Eskindarov, S. N. Silvestrov. M., 2014. 313 p.
2. Methodology for determining the levels of technology readiness in the framework of the projects of the federal target program “Research and development in priority areas of

- development of the scientific and technological complex of Russia for 2014 - 2020” (approved by the Ministry of Education and Science of Russia on July 11, 2017 No. GT-57 / 14vn).
3. Federal Law No. 216-FZ of July 29, 2017 (as amended on July 2, 2021) “On Innovative Science and Technology Centers and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation”.
 4. Federal Law No. 127-FZ of August 23, 1996 (as amended on July 2, 2021) “On Science and State Science and Technology Policy” (as amended and supplemented, effective from September 1, 2021).
 5. Model law “On scientific and scientific and technical activities” (Resolution No. 31-15 of November 25, 2008). Adopted at the thirty-first plenary session of the Inter-Parliamentary Assembly of the CIS Member States.
 6. Rakitov A.I. Prolegomena to the idea of technology // Questions of Philosophy. 2011.№1. P. 3-14.
 7. Stepin V.S. Science and Philosophy // Questions of Philosophy, No. 8, 2010, pp. 58-75.
 8. Khamatkhanova A.M. Readiness for industrial implementation as an indicator of the choice of priority technological areas // Economics of science. 2016. No. 1. P. 23–34.

ОЦЕНКА МЕР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОГО СЕКТОРА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Аннотация. *Предпринимательский сектор в современный период столкнулся с серьезными трудностями, связанными с экономической, финансовой и хозяйственной составляющей. Государственная поддержка предпринимательских структур в сложившихся условиях может оказать положительное влияние на динамику их развития.*

Ключевые слова: *социально ориентированный сектор, предприниматель, государственная поддержка.*

Введение. В современных обстоятельствах неперенным условием экономического развития является развитие предпринимательского сектора, который обеспечивает функционирование различных форм производственной деятельности на территории. Исследования современных ученых доказывают, что развитие предпринимательского направления в экономике территории обеспечивает развитие дополнительных и сопутствующих процессов, таких как инфраструктурные составляющие производственной деятельности, производственные направления, сектор услуг и т.д. [3].

Особое значение в современных условиях принимает направление предпринимательского бизнеса социально ориентированного характера. Возникновение социально ориентированного предпринимательского сектора связывают со многими процессами и факторами. В рамках данного исследования будут рассмотрены субъекты малого и среднего предпринимательства, и оценены возможные меры государственной поддержки данного направления. Объектом исследования являются социально ориентированные предприятия. Полученные результаты позволят оценить эффективность государственных мер поддержки социального предпринимательства и скорректировать их направления.

В Российской Федерации деятельность социально ориентированных предприятий только набирает обороты, однако активность такого бизнеса высока. В сферу деятельности социальных предприятий входит значительное количество направлений: 1) производственная деятельность различных товаров (социально-значимые товары (детские площадки, реабилитационное оборудование); 2) товары общего пользования (продукты питания, промышленные товары: одежда, мебель и т.д.); 3) консультационные услуги различных направлений (юридическое, психологическое и т.д.); 4) образовательные услуги различных форматов (повышение квалификации, развитие творческих способностей, проведение обучающих семинаров, тренингов); 5) бытовые услуги; 6) медицинские услуги; 7) услуги социального характера; 8) услуги сферы культуры и т.д.

Оценке развития социального предпринимательства посвящено значительное количество исследований [2, 1]. В большинстве исследований оценка развития социального предпринимательства проводится на основании экспертной оценки и социологического опроса [1].

В рамках данной работы проводилось анкетирование субъектов малого и среднего предпринимательства, которые являются социально ориентированными, пред-

принимательская деятельность, которая направлена на удовлетворение социальных потребностей. Было опрошено 35 социальных предпринимателей в Республике Карелия анкетирование проводилось в режиме онлайн.

Результаты. Результатом проводимого опроса явился анализ основных направлений предпринимательской деятельности социальной сферы.

В рамках проводимого опроса выявлен сравнительно незначительный срок функционирования предприятий социального бизнеса. Большинство социально ориентированных предприятий имеют небольшой срок службы 1–2 года – 44% (рис. 1).

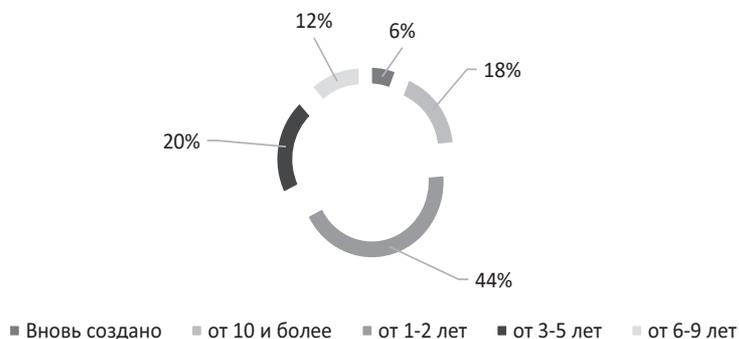


Рис. 1. Срок деятельности предприятия в сфере социально-полезных услуг

Проведенный опрос предпринимателей социально ориентированного бизнеса показал, что доминирующее большинство предприятий функционируют от 1 до 2 лет – 44%, от 3 до 5 лет – 20%. Совсем незначительным является класс вновь созданных предприятий – 6%, возможной причиной является период времени, в который проводилась оценка, это был неблагоприятный период для открытия предпринимательской структуры, так как на данный период приходится ограничения, связанные с COVID-19.

В контексте исследования социально ориентированного бизнеса особое значение имеет возраст социальных предпринимателей. Возрастной состав позволяет понять уровень заинтересованности у населения в предпринимательской деятельности социальной направленности.

В рамках проводимого опроса оценивался возраст социальных предпринимателей. Результаты анкетирования определили, что большинство социально ориентированных предпринимателей – 56% – в возрастной категории 46–59 лет.

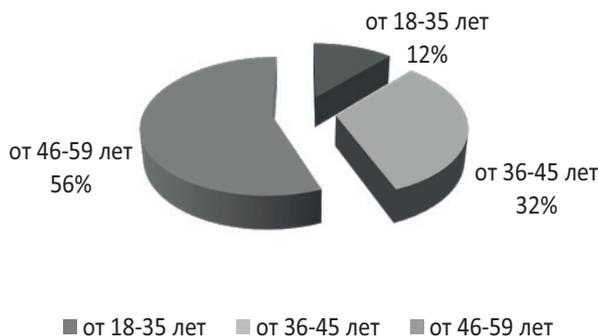


Рис. 2. Возраст социальных предпринимателей

Исследователями отмечен низкий процент социальных предпринимателей в возрастной группе от 18 до 35 лет – 12%.

Полученные результаты определяются спецификой производственной деятельности в социальном бизнесе и его уровень доходности. Молодое поколение стремится получить максимальный уровень дохода от предпринимательской деятельности, что предполагает другие производственные и предпринимательские сферы.

В контексте современных условий и направлений ведения хозяйственной и производственной деятельности наибольший интерес представляют меры государственной поддержки, реализуемые социальными предпринимателями, деятельность которых наиболее востребована. Исследуемый период с 2019 г. по 2021 г. характеризуется изменением предпочтений социального бизнеса, что связано с изменением функционирования большинства отраслей экономики. COVID-19 и ограничения, связанные с пандемией, перевели большую часть производственных процессов в дистанционный режим. Подобные изменения затронули и социально ориентированные предприятия. Стоит отметить, что большинство направлений предпринимательского сектора столкнулись в данный период с большими трудностями, связанными с ограничением потребителей, и вынуждены были сокращать производственную деятельность.

В 2019 году социально ориентированные предприятия и их владельцы активно использовали предоставляемую государством финансовую поддержку в виде грантов, субсидий, займов (рис. 3).

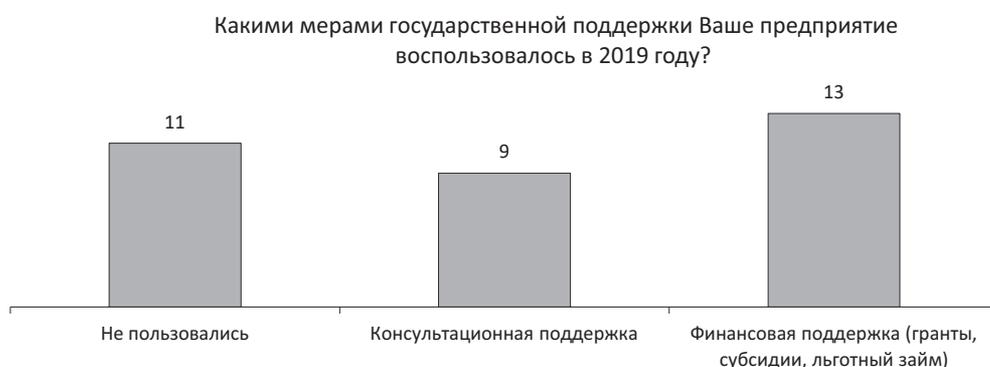


Рис. 3. Меры государственной поддержки, которыми пользовались социально ориентированные предприятия в 2019 году

Меры государственной поддержки предпринимательского сектора, направленные на его поддержание, активно использовались социальным направлением. Социально ориентированные предприятия в 2019 году использовали финансовую поддержку предоставляемую государством. Данный период характеризуется высоким уровнем экономической активности предпринимательского сектора.

Первая половина 2021 г. определила направления государственной поддержки, которые были востребованы социальными предпринимателями. Таковой оказалась образовательная поддержка, необходимость финансовой поддержки в данный период снижается (рис. 4).

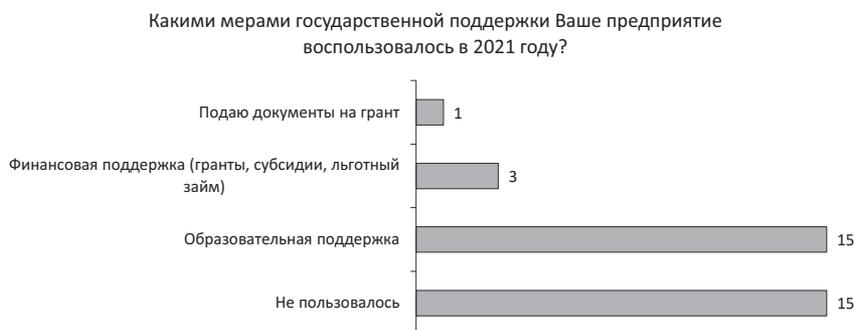


Рис. 4. Меры государственной поддержки, которыми пользовались социально ориентированные предприятия в 2021 году

Полученные результаты позволяют оценить ситуацию, складывающуюся на рынке социально ориентированных услуг, а также оценить характеристики и запросы предпринимательских структур социально ориентированного бизнеса. Отмечено снижение необходимости финансовой поддержки к 2021 году в контексте социально ориентированной деятельности, что позволяет говорить о других более значимых направлениях поддержки.

Выводы. Полученные результаты позволяют оценить ситуацию, складывающуюся на рынке социально ориентированных услуг, а также оценить характеристики и запросы предпринимательских структур. В результате полученных выводов можно выделить направления государственной поддержки, которые были востребованы социально ориентированным бизнесом. В спектр необходимых мер поддержки попадает финансовая помощь, способная обеспечить функционирование предприятия в период ограничений. Предприниматели выделяют направление образовательной поддержки, в результате использования которой бизнес-структуры формируют кадровый, трудовой и профессиональный потенциал.

Полученные результаты могут быть использованы в рамках разработки мер и направлений государственной поддержки предпринимательских структур, в том числе социально ориентированных направлений.

Работа выполнена в рамках государственного задания Института экономики КарНЦ РАН «Комплексное исследование и разработка основ управления устойчивым развитием северного и приграничного поясов России в контексте глобальных вызовов».

Работа выполнена в рамках поддержки Международного научного фонда экономических исследований академика Н.П. Федоренко (МНФЭИ), 2021 г.

Библиографический список

1. Исследование: развитие социального предпринимательства в России существенно зависит от государства, бизнеса и частных фондов. URL: <https://www.asi.org.ru/news/2021/04/01/issledovanie-razvitie-soczialnogo-predprinimatelstva-v-rossii-sushhestvenno-zavisit-ot-gosudarstva-biznesa-i-chastnyh-fondov/>
2. Крючкова О.М. Социально ориентированный бизнес: тенденции и пути развития / О.М. Крючкова, А.Д. Гузенко // Концепт. – 2015. – Спецвыпуск № 03. – ART 75068. 0,5 п. л. URL: <http://e-koncept.ru/2015/75068.htm>. – Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.

3. Шеина Е.Г. Проблемы кредитования малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации / Е.Г. Шеина, А.Ю. Серебрякова // Российское предпринимательство, изд. «Креативная экономика». – 2019. – Т. 20, №1. – С. 39-60. URL: <https://rg.ru/2021/09/22/rossijskomu-obrazovaniuu-nuzhny-standarty-obucheniia-predprinimatelstvu.html> (дата обращения: 04.04.22).

Информация об авторах

Морошкина Марина Валерьевна (Россия, Петрозаводск) – к.э.н., научный сотрудник, ФГБУН ИЭ КарНЦ РАН, структурное подразделение в составе Карельского научного центра Российской Академии наук (185030, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, 50; maribel74@mail.ru).

Утицына Марина Николаевна (Россия, Петрозаводск) – преподаватель, директор Центра дистанционного образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петрозаводский государственный университет» (185910, , г. Петрозаводск, просп. Ленина, д. 33; utitsyna@krimel.karelia.ru).

Moroshkina M.V., Utitsyna M.N.

EVALUATION OF STATE SUPPORT MEASURES FOR THE SOCIALLY-ORIENTED SECTOR DURING THE PANDEMIC: A SOCIOLOGICAL ASPECT

Abstract. *The business sector in the modern period is faced with a serious work capacity, entrepreneurial, financial and economic activities. The state structure for supporting entrepreneurship in the current conditions can have a positive impact on the dynamics of their development.*

Key words: *Socially oriented sector, entrepreneur, government support.*

Information about the authors

Moroshkina Marina Valerievna (Petrozavodsk, Russia), Ph.D. in Economics, Researcher, Institute of Economics, Karelian Research Center RAS - Federal State Budgetary Scientific Institution, Subdivision of Karelian Research Center of Russian Academy of Sciences (185030, Petrozavodsk, 50, Ave. Nevsky, maribel74@mail.ru).

Utitsyna Marina Nikolayevna (Petrozavodsk, Russia), Lecturer, Director of Distance Education Center of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Petrozavodsk State University” (185910, Petrozavodsk, Lenin av. 33, utitsyna@krimel.karelia.ru).

References

1. Research: the development of social entrepreneurship in Russia significantly depends on the state, business and private funds. URL: <https://www.asi.org.ru/news/2021/04/01/issledovanie-razvitie-soczialnogo-predprinimatelstva-v-rossii-sushhestvenno-zavisit-ot-gosudarstva-biznesa-i-chastnyh-fondov/>
2. Kryuchkova O.M., Guzenko A.D. Socially oriented business: trends and ways of development // Concept. – 2015. – Special issue № 03. – ART 75068. 0,5 p. l. URL: <http://e-koncept.ru/2015/75068.htm>. Gos. reg. el no. FS 77-49965. – ISSN 2304-120X.
3. Sheina E.G., Serebryakova A.Yu. Problems of crediting small and medium entrepreneurship in the Russian Federation // Russian Entrepreneurship, ed. “Creative Economy”. Т. 20. №1. January 2019. P. 39-60. URL: <https://rg.ru/2021/09/22/rossijskomu-obrazovaniuu-nuzhny-standarty-obucheniia-predprinimatelstvu.html> (accessed 4.04.22).

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ: ТРУДОВЫЕ АСПЕКТЫ

Аннотация. На современном этапе экономического развития трудовые ресурсы помогают повышать производственные показатели крупных компаний. Поэтому своевременное и качественное обучение персонала являются инвестициями в модернизацию производства, сокращение издержек и другие факторы, улучшающие показатели компаний.

Ключевые слова: цветная металлургия, численность персонала, обучение, инновационные технологии.

Имеет место тенденция активного наращивания производства многими крупными компаниями: как цветной промышленности, так и другими производствами. Вследствие этого возрастает нагрузка на человеческий, производственный капитал регионов присутствия, что дает дополнительный аспект для изучения и понимания всех последствий модернизации предприятий.

В данной статье рассматриваются крупные российские предприятия по цветной металлургии ПАО «Норникель» и ПАО «Русал». Постоянно меняющиеся условия и жесткая конкуренция требуют от промышленных предприятий максимально эффективной реализации трудового потенциала работников, компаний и отрасли в целом.

Рассмотрим некоторые показатели трудового потенциала самой крупной в России компании по производству цветной металлургии ПАО «Норникель». Среднесписочная численность персонала ПАО «Норникель» представлена в таблице 1. Ее снижение за 2016–2020 гг. на 13,5 % связано с поступательной реализацией программы повышения производительности труда и снижения издержек. В силу специфики деятельности компании большинство сотрудников составляют мужчины, их доля в структуре численности сотрудников держится на уровне 70–73% весь период исследования.

**Таблица 1. Среднесписочная численность персонала ПАО «Норникель»
за 2016 – 2020 гг., чел.**

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Всего	81081	77991	74926	72782	71447
Из них:					
Мужчин	57405	55296	54566	53010	51905
Женщин	23676	22695	20360	19772	19542
Источник: составлено автором по отчетам об устойчивом развитии компаний ПАО «Русал» за 2016–2020 гг.					

Из данных по среднесписочной численности персонала можно понять, что в компании происходит регулярное сокращение штата сотрудников. Это ведет как к безработице в регионе, так и к выбиванию населения с территории области в связи с невозможностью нахождения другого места работы.

Так как компании не предоставляют информацию по причинам увольнения сотрудников, можно выдвинуть теорию, что одним из факторов сокращения численности сотрудников является недостаток их квалификации и отсутствие желание повышать свой уровень профессионализма.

Учитывая постоянное введение инновационных технологий и модернизации производства, необходимо поддерживать уровень образования персонала. Поэтому ПАО «Норникель» выделяет одним из приоритетных направлений развития непрерывное обучение сотрудников всех звеньев. Так, в таблице 2 представлены основные показатели по обучению персонала. Компания проводит ежегодное обучение сотрудников в очном и дистанционном формате. В 2020 году по сравнению с 2019 годом произошло снижение всех показателей на 10% и более, это связано с пандемией COVID-2019 и переводом основного объема обучения в дистанционный формат.

Таблица 2. Основные показатели по обучению персонала в ПАО «Норникель»

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2020 г. к 2019 г., %
Количество человеко-обучений, тыс. шт.	70	95	87,5	90,8	70,9	-28,07
Количество работников, прошедших обучение, тыс. чел.	34,3	46,3	44	40,4	36,7	-10,08
Объем обучения — всего, тыс. человеко-часов	5666	6630	4508,8	4655,9	3462,2	-34,48
Затраты на профессиональное обучение, млн. руб.	760	896	1022,2	1101,9	740,2	-48,87
Затраты на обучение на одного обученного работника, руб.	10841	9459	11687	12133	10440	-16,22

Источник: составлено автором по отчетам об устойчивом развитии компаний ПАО «Норникель» за 2016 – 2020 гг.

Вследствие вышесказанного ПАО «Норникель» проводит целый ряд образовательных программ с инновационными технологиями:

1. «Лидеры Норникеля 2.0». Программа состояла из нескольких модулей, которые были направлены на развитие управленческих компетенций, а также проектной работы, ориентированной на совершенствование и введение в управление инновационных бизнес-процессов.

2. «По пути эффективности». Программа направлена на развитие управленческих компетенций и разработку проектов повышения эффективности бизнес-процессов с использованием инструментов бережливого производства.

3. «Управление на 360°». Программа сфокусирована на корпоративных и управленческих компетенциях. Реализуется в формате марафона, отличается краткостью и точностью, домашние задания выполняются «без отрыва» от процесса оперативного управления.

4. «Проектная среда». Цель программы формирование базы знаний и инструментов проектного управления для сотрудников, участвующих в реализации инвестиционных проектов.

5. «Академия Норникеля». Образовательная платформа для дистанционного обучения, для перевода некоторой части сотрудников в дистанционный формат обучения.

Таким образом, можно сделать вывод, что ПАО «Норникель» вводит инновационные методы обучения своих сотрудников для повышения их квалификации и роста собственного трудового потенциала.

Вторая анализируемая компания ПАО «Русал» также является крупным промышленным предприятием с большой численностью сотрудников. Так, в таблице 3 представлена среднесписочная численность персонала за 2016–2020 гг. За представленный период данный показатель снизился на 6,3 тыс. чел. (13,9%) в связи с реструктуризацией активов компании. Наибольшую долю сотрудников в гендерной структуре составляют мужчины, что также обусловлено спецификой деятельности компании ПАО «Русал».

Таблица 3. Среднесписочная численность персонала в ПАО «Русал» за 2016–2020 гг., чел.

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Всего	52390	52849	54731	44847	46016
Из них:					
Мужчин	39170	40353	41688	34084	34512
Женщин	13220	12496	13043	10763	11504
Источник: составлено автором по отчетам об устойчивом развитии компаний ПАО «Русал» за 2016–2020 гг.					

Планомерное сокращение сотрудников помогает компании снижать издержки и качественнее повышать профессиональный уровень сотрудников. Так, инструменты для повышения квалификации и личностного роста помогают сотрудникам компании оставаться конкурентоспособными как на предприятии, так и на рынке труда. Умение использовать современные технологии и поддерживать актуальный уровень знаний помогают программы проводимые ПАО «Русал». Так, в таблице 4 представлены основные показатели обучения сотрудников. Из нее видно, что не всеми сотрудниками пройдено обучение, а только 16,4% от среднесписочной численности.

Таблица 4. Основные показатели обучения сотрудников в 2020 г.

Количество сотрудников, прошедших обучение, чел.	7559
Количество сотрудников, прошедших дистанционное обучение, чел.	3432
Общее количество часов обучения сотрудников, час	128908
Среднее количество часов обучения на одного сотрудника в год, человеко-часов	2,3
Источник: составлено автором по отчету об устойчивом развитии компаний ПАО «Русал» за 2020 гг.	

Также ПАО «Русал» использует инновационные технологии обучения персонала, которые позволяют избегать нарушений производственного процесса, повреждений или уничтожений материальных ценностей, а также причинения вреда здоровью человека. Так, в 2020 году были введены и разработаны новые технологии:

1. Запуск виртуального тренажера литейного агрегата. Это интерактивная компьютерная система обучения персонала. 3D-модели позволяют достичь максимальной реалистичности и отрабатывать решения с машиной без нанесения вреда.

2. Начало работы Функциональной академии HR. Она обеспечивает систему подготовки кадров по разным направлениям. Проводятся курсы повышения квалификации для работников основных производственных процессов, экологов, лаборантов, метеорологов, энергетиков, юристов и инвесторов.

3. Разработка функциональной ИТ-академии при ИРННТУ. Целью «Академии ИТ» является подготовка высококвалифицированных молодых специалистов по информационным технологиям для РУСАЛа и En+ Group в формате дополнительного образования.

4. Сформирована новая система обучения и развития сотрудников – UNIVER (внутренняя платформа). Так, данная система будет использоваться в качестве кадрового учета и обучающей платформы. На ней сотрудникам будут видны назначенные курсы, семинары, вебинары и др.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что ПАО «Русал» на постоянной основе проводит повышение квалификации своих сотрудников, используя при этом новые методики обучения и поддержания уровня мотивации персонала компании.

При этом высвобождение персонала негативно сказывается на миграционном движении населения региона базирования.

Таким образом, компании решают проблему недостатка квалифицированного персонала введением профессионального обучения. Также благодаря своевременному обучению компаниям удастся сокращать численность сотрудников, что ведет к сокращению издержек. Данная политика негативно сказывается на безработице и, в последующем, на миграционном движении в регионах базирования.

Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН ВолНИЦ РАН по теме НИР № FMGZ-2022-0012 «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды».

Библиографический список

1. Отчет об устойчивом развитии // Норникель. URL: <https://csr2020.nornickel.ru/>
2. Отчет об устойчивом развитии // Русал. URL: <https://rusal.ru/sustainability/report/>
3. Печенская-Полищук М.А. Металлургические корпорации и государство: тенденции финансового взаимодействия последнего десятилетия / М.А. Печенская-Полищук, М.К. Мальшев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2021. – Т. 14, № 3. – С. 150-166. – DOI 10.15838/esc.2021.3.75.9
4. Хадасевич Н.Р. Оценка трудового потенциала: подходы и методы / Н.Р. Хадасевич // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – № 6. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/202EVN614.pdf> – DOI: 10.15862/202EVN614

Информация об авторе

Палкина Дарья Сергеевна (Россия, Вологда) – магистрант 1, инженер-исследователь, курса, ФГБУН ВолНИЦ РАН (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; palkina.darya2014@yandex.ru).

Palkina D.S.

IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF ENTERPRISES: LABOR ASPECTS

Abstract. *At the present stage of economic development labor resources help to improve the production performance of large companies. Therefore, timely and quality training of personnel is an investment in the modernization of production, cost reduction and other factors that improve the performance of companies.*

Key words: *non-ferrous metallurgy, headcount, training, innovative technologies.*

Information about the author

Palkina Darya Sergeevna (Russia, Vologda) – 1st year master's student, research-engineer, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, Russian Federation, 160014, petrov.p.p@gmail.com).

References

1. NORNIKEL. Sustainability report. URL: <https://csr2020.nornickel.ru/>
2. RUSAL. Report on sustainable development. URL: <https://rusal.ru/sustainability/report/>

3. Pechenskaya-Polishchuk M.A., Malyshev M.K. Metallurgical corporations and the state: trends of financial interaction of the last decade // Economic and social changes: facts, trends, forecast. - 2021. - T. 14. - № 3. - C. 150-166. - DOI 10.15838/esc.2021.3.75.9
4. Khadasevich N.R. Assessment of Labor Potential: Approaches and Methods // Internet-journal” (accessed free of charge). Russian, English DOI: 10.15862/202EVN614

ИННОВАЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕЧНОГО ТУРИЗМА КАК ОСНОВА МУЛЬТИПЛИКАТИВНОГО ЭФФЕКТА В РАЗВИТИИ МАЛЫХ ГОРОДОВ

Аннотация. В статье рассмотрены перспективы инновационного развития водного транспорта в сфере речных туристических перевозок, определены масштабы реализации потенциального инновационного транспортного проекта и проведена количественная оценка возможного к получению экономического эффекта.

Ключевые слова: инновации, водный транспорт, туристические перевозки, речные электротрамваи, экономический эффект.

Одним из направлений развития экономики, обозначенных в Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом до 2035 года (далее – Стратегия), активно обсуждаемых в настоящее время, является развитие системы пассажирских перевозок, в том числе внутренним водным транспортом, с обеспечением необходимой транспортной инфраструктуры. В соответствии с задачами Стратегии, к 2035 году должен быть обеспечен рост мобильности населения до уровня не менее 80% и рост доли поездок общественным транспортом с 54% до 69% с одновременным снижением доли пассажиров, использующих личный транспорт. При этом в Стратегии четко обозначена задача внедрения инноваций на всех видах транспорта в целях повышения эффективности его работы и обеспечения экологической безопасности.

Проблемы функционирования внутреннего водного транспорта и перспективы его развития на территории Российской Федерации активно обсуждаются на правительственном уровне и в научных кругах более десятка лет [8, 10, 12, 14, 18], рассматривается экологическая составляющая в работе транспортных систем и ее соответствие международным стандартам [9, 16, 17, 19], предлагаются различные варианты минимизации издержек транспортных компаний, в том числе с учетом использования инновационных средств [6, 15].

Так, к примеру, совершенствование системы нормирования расхода топлива дает экономию издержек перевозчика по данной статье как минимум на 16%, позволяя соблюдать необходимые экологические нормативы [13]. Расходы на топливо являются одной из наиболее весомых статей расходов предприятий водного транспорта и составляют, как правило, не менее 25% в общем объеме эксплуатационных расходов [2].

Пассажирские перевозки являются наиболее уязвимым видом речных перевозок с точки зрения обеспечения рентабельности транспортных услуг, что особенно явно прослеживается в сфере регулярных пассажирских перевозок и менее заметно в сфере туристических перевозок [1].

Тем не менее, исследования показывают, что реализация инфраструктурных проектов по строительству и развитию причальных объектов способна компенсировать недополученные доходы от перевозок добавленной стоимостью и налоговой отдачей от развития торговой деятельности прибрежных зон [7].

Целесообразность развития системы речных пассажирских перевозок детально изучается и обсуждается в научных кругах. Так, нижегородскими учеными доказана и признана эффективностью (монетизированный экономический, социальный и экологиче-

ский эффект) внедрения пассажирских перевозок на реке Волга по маршруту Нижний Новгород – Городец – Нижний Новгород с учетом развития сферы туризма [5].

Понятие инноваций [11] в настоящей статье применяется в первую очередь в части инновационных технических решений, таких как использование маломерных судов на электрических двигателях – речных электротрамваев, применяемых в зарубежных странах (Голландия, Канада) и внедряемых в Москве.

В целях исследования в качестве конкретного участка водного пути выбран участок реки Волга, расположенный на территории Нижегородской области, где заинтересованными в реализации транспортного проекта становятся девять муниципальных образований, расположенных на берегах Волги.

Для удобства расчета прогнозных показателей сделано предположение о возможности внедрения инновационных речных туристических перевозок речными электротрамваями в 2024 году.

При этом за основные исходные данные для исследования приняты следующие параметры:

- протяженность реки Волга на территории Нижегородской области – 240 км;
- возможность осуществления поездки на речном электротрамвае без подзарядки – 200 км, вместительность судна – 50 человек [4];
- количество остановок – минимум 18 (в каждом районе минимум 2 остановки – в ту и в обратную сторону);
- количество закупаемых речных электротрамваев – 4 ед.;
- количество рейсов в день, осуществляемых каждым речным электротрамваем – 4;
- стоимость одного пассажира-километра – 10 руб.;
- средняя дальность поездки пассажиров в день – 50 км;
- количество перевезенных пассажиров в день – 800 чел. (4 эл.тр. x 4 рейса x 50 чел.);
- коэффициент полной импортной емкости транспортных услуг (зависимости от импортных составляющих) – 0,1;
- стоимость одного речного электротрамвая – 180 млн руб. [3];
- инвестиции в строительство инфраструктуры – 15,8 млрд руб. [3].

В целях определения экономического эффекта, получаемого перевозчиком, рассчитаем потенциальный суммарный прирост его выручки за год (B_i') путем умножения стоимости одного пассажира-километра на среднюю дальность поездки пассажиров в день на количество перевезенных пассажиров в день и на количество дней в году:

$$10 \text{ руб.} \times 50 \text{ км} \times 800 \text{ чел.} \times 365 \text{ дн.} = 146\,000\,000 \text{ руб. (146 млн руб.)}$$

Так, рассматривая экономический эффект, возможный к получению перевозчиком, получаем:

$$\text{ВДС прям} = 146 \text{ млн руб.} \times (1 - 0,1) = 131,4 \text{ млн руб.}$$

Рассчитаем объем инвестиций в основной капитал путем умножения стоимости одного речного электротрамвая на количество закупаемых речных электротрамваев:

$$180 \text{ млн руб.} \times 4 \text{ ед.} = 720 \text{ млн руб.}$$

В целях определения приемлемости реализации проекта по срокам его окупаемости рассчитаем предполагаемый срок окупаемости проекта путем деления объема инвестиций в основной капитал на годовой экономический эффект (ВДС прям).

Срок окупаемости проекта для перевозчика составит

$$720 \text{ млн. руб.} / 131,4 \text{ млн руб.} = 5,5 \text{ лет,}$$

что, по мнению авторов статьи, является приемлемым с точки зрения адекватности сроков окупаемости. Однако следует заметить, что такой результат получается лишь при полной загрузке каждого судна пассажирами.

Прирост доходов, получаемых смежными отраслями ($РП_i^t$), рассчитан с использованием данных о социально-экономическом состоянии районов прибрежной зоны (табл. 1) с учетом ключевых индикаторов Стратегии развития Нижегородской области до 2035 года (путем умножения показателя ВРП на душу населения на заложенный в данной стратегии прирост, а именно – прирост валового регионального продукта на душу населения при инновационном сценарии развития экономики на 14,67% по сравнению с базовым сценарием развития). При этом за суммарное значение таких доходов принимается величина оборота розничной торговли, формируемая на рассматриваемой территории.

Так, в 2021 году $\sum РП_i^t$ в соответствии с данными таблицы 1 равняется 342 066,2 млн руб.

Таблица 1. Основные экономические показатели муниципальных образований Нижегородской области, расположенных на берегах реки Волга, 2021 год

№ п/п	Наименование муниципального образования	Численность постоянного населения, чел.	Оборот розничной торговли на территории, млн руб.	Объем отгруженной продукции, произведенной на территории, млн руб.	ВРП на душу населения, тыс. руб./чел.
1	Городской округ город Чкаловск	19170	1577,97	3357,37	175,1367
2	Городской округ Сокольский	12624	611,52	1462,49	115,85
3	Городецкий муниципальный район	84607	8076,13	43304,17	511,8273
4	Балахнинский муниципальный округ	75057	7319,69	32396,99	431,6318
5	Городской округ город Бор	117326	12532,60	61535,89	524,4864
6	Городской округ город Нижний Новгород	1263650	272353,2	1040091,45	823,0851
7	Кстовский муниципальный район	125369	34734,57	163051,11	1300,57
8	Лысковский муниципальный округ	36744	3614,71	9152,76	249,0954
9	Городской округ Воротынский	17275	1245,84	399,78	23,14211
	Итого:	1751822	342066,2	1354752	773,3388

Источник: Официальные данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области (<https://nizhstat.gks.ru/>)

С учетом прогнозируемого ежегодного темпа инфляции в 4 % (в 2022–2024 гг.), в рассматриваемом 2024 году при базовом сценарии развития экономики (без реализации инновационного проекта) показатель $\sum РП_i^t$ составит:

342 066,2 млн руб. $\times 1,04 \times 1,04 \times 1,04 = 384\,777,95$ млн руб.

А с учетом реализации инновационного транспортного проекта прирост валовой добавленной стоимости смежных отраслей в 2024 году составит:

$$\text{ВДС}_{\text{СМ}}^{2024} = 384\,777,95 \text{ млн руб.} \times 14,67\% = 56\,446,93 \text{ млн руб.}$$

Изменение в величине валового регионального продукта (ΔВРП), получаемое в результате реализации инновационного транспортного проекта, рассчитанное как сумма $\text{ВДС}_{\text{прямк}}$ и $\text{ВДС}_{\text{СМ}}^t$, составит:

$$\Delta \text{ВРП} = 131,4 \text{ млн руб.} + 56\,446,93 \text{ млн руб.} = 56\,578,33 \text{ млн руб.}$$

Общий объем инвестиций в проект (закупку транспорта и строительство необходимой инфраструктуры), или прирост инвестиций за счет реализации проекта составит:

$$\Delta I = 720 \text{ млн руб. (закупка речных электротрамваев)} + 15\,800 \text{ млн руб. (строительство инфраструктуры)}^6 = 16\,520 \text{ млн руб.}$$

Мультипликативный эффект в исследуемом 2024 году будет равен следующему значению:

$$M = 56\,578,33 \text{ млн руб.} / 16\,520 \text{ млн руб.} = 3,42$$

Это означает, что ожидаемый экономический эффект в 3,42 раза превысит вложенные инвестиции.

Таким образом, теоретически ясно прослеживается положительный экономический эффект от внедрения инноваций в сфере туристических речных перевозок путем использования речных электротрамваев даже на расстояниях более 200 км (т.е. с учетом строительства зарядных станций и другой инфраструктуры, т.к. максимальная дальность хода без подзарядки составляет 200 км) и тем самым доказываемая целесообразность реализации транспортных и инфраструктурных проектов на рассматриваемой территории.

Библиографический список

1. Об утверждении Концепции развития круизного туризма в РФ на период до 2024 г. : Распоряжение Правительства РФ от 28 января 2022 г. № 117-р.
2. АО «Судоходная компания «Волжское пароходство». URL: https://www.volgaflot.com/system/files/27/doc/buh._otchetnostvp_2020_sazipz.pdf
3. Верфь экс-банкира Лебедева поставит Москве электрические речные трамваи. – <https://rbc-ru.turbopages.org/rbc.ru/s/business/12/01/2022/61dc58a09a7947566e2fbff0>
4. ВодоходЪ электрифицирует реку: как строят уникальный водный электротранспорт. URL: <https://www.atorus.ru/news/press-centre/new/59307.html>
5. Иванов В.М. Эффективность проектов организации пассажирских перевозок на водном транспорте / В.М. Иванов, Д.А. Репина, А.В. Мосинцев // Научные проблемы водного транспорта. – 2021. – № 67. – С. 79 – 93. – DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi67.193>
6. Каретников В.В. Перспективы внедрения безэкипажного судоходства на внутренних водных путях российской федерации / В.В. Каретников, И.В. Пащенко, А.И. Соколов // Вестник государственного университета морского и речного флота им. Адмирала С.О. Макарова. – 2017. – № 3 – 9. – С. 619-627. – DOI: 10.21821/2309-5180-2017-9-3-619-627

⁶ Рассчитаны по аналогии с планируемыми инвестициями в г. Москва.

7. Никулина М.В. Особенности обоснования эффективности строительства речных причалов предприятий / М.В. Никулина, В.А. Подобед // Научные проблемы водного транспорта. – 2020. – № 64. – С. 164 – 170. – DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi64.107>
8. Леквешвили Г.А. Применение генетического алгоритма оптимизации в процессе управления городскими пассажирскими перевозками / Г.А. Леквешвили, П.Г. Гогиашвили, Д.Т. Чоговадзе, Д.Г. Кбилашвили / *Juvenis scientia*. – 2018. – № 11 – С. 5–8. <https://doi.org/10.32415/jscientia.2018.11.01>
9. Окрут С.В., Безгина Ю.А., Степаненко Е.Е., Зеленская Т.Г., Халикова В.А. Оценка влияния автотранспорта на экологическое состояние атмосферного воздуха урбанизированных территорий / С.В. Окрут, Ю.А. Безгина, Е.Е. Степаненко, Т.Г. Зеленская, В.А. Халикова // Процедура исследования транспорта. – 2022. – № 61. – С.437-440.
10. Платов Ю.И. Влияние субъективных факторов на внедрение информационных технологий на речном транспорте / Ю.И. Платов // Научные проблемы водного транспорта. – 2020. – № 63. – С.138-147. – <https://doi.org/10.37890/jwt.vi63.84>
11. Пумбрасова Н.В. Фактор инновационности в системе оценки качества транспортных услуг / Н.В. Пумбрасова, Е.В. Упадышева // *Lecture Notes in Networks and Systems*. –2022. – 403 LNNS. – С. 827-836. – DOI: 10.1007/978-3-030-96383-5_91
12. Телегин А.И., Гончарова Н.В., Юлова А.В. Метод формирования возможных типовых транспортно-логистических схем перевозки пассажира на внутригородских и пригородных маршрутах для определения времени поездки / А.И. Телегин, Н.В. Гончарова, А.В. Юлова // Научные проблемы водного транспорта. 2020. – № 63. – С.148-159. – <https://doi.org/10.37890/jwt.vi63.85>
13. Уставщиков И.В. Совершенствование нормирования ходового времени и расхода топлива для речных судов в условиях цифровизации // Научные проблемы водного транспорта. – 2020. – № 64. – С. 186-192. – DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi64.110>
14. Цверов В.В. Оценка эффективности снабжения судоходных компаний материально-техническими ресурсами / В.В. Цверов, Е.Г. Бугрова, В.Н. Костров, Д.А. Коршунов // *Морские интеллектуальные технологии*. – 2020. – № 4, 1 (50). – С.201-208. – DOI: 10.37220/MIT.2020.50.4.028
15. Чуплыгин Г.Н. Стратегические направления развития водного транспорта. Научные проблемы водного транспорта / Г.Н. Чаплыгин. – 2013. – № 37. – С. 125 - 131.
16. Neugebauer F. EMAS and ISO 14001 in the German industry complements or substitutes? *Journal of Cleaner Production* 37 (2012). 249-256.
17. Shirokorad O., Regional Information and Technology Aspects of Increase Quality of Passenger Transportation / O.Shirokorad, S. Arkhipov, P. Volodkin // *IOP Conf. Series: earth and environmental science* 272 (2019). Pp. 1 – 6. Available at: <https://doi.org/article/10.1088/1755-1315/272/3/032058/pdf>. – <https://doi.org/10.1088/1755-1315/272/3/032058>
18. To W.M., Lee P.K.C. Diffusion of ISO 14001 environmental management system: global, regional and country-level analyses. *Journal of Cleaner Production* 66 (2014). 489-498.
19. Xie B. Original Articles Research on ecological evaluation of Shanghai port logistics based on emergy ecological footprint models / B. Xie, X. Zhang, J. Lu, F. Liu, Y. Fan // *Ecological Indicators* 139 (2022). 108916. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108916>

Информация об авторе

Пумбрасова Наталья Владимировна (Россия, Нижний Новгород) – доцент, ФГБОУ ВО ВГУВТ (Россия, 603951, г. Н. Новгород, ул. Нестерова, д. 5; target75@mail.ru).

Pumbrasova N.V.

INNOVATIONS IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF RIVER TOURISM AS THE BASIS OF THE MULTIPLIER EFFECT IN THE DEVELOPMENT OF SMALL TOWNS

Abstract. *The article considers the prospects for innovative development of water transport in the field of river tourist transportation, determines the scope of implementation of a potential innovative transport project and quantifies the possible economic effect.*

Key words: *innovations, water transport, tourist transportation, river electric tramways, economic effect, environmental effect.*

Information about the author

Pumbrasova Natalya Vladimirovna (Russia, Nizhny Novgorod) - Associate Professor, Volga State University of Water Transport, (Russia, 603951, 5, Nesterov st, Nizhny Novgorod, target75@mail.ru).

References

1. Decree of the Government of the Russian Federation dated January 28, 2022. No. 117-r “On approval of the Concept for the development of cruise tourism in the Russian Federation for the period up to 2024”.
2. JSC “Shipping Company” Volga Shipping Company “[Electronic resource] https://www.volgaflot.com/system/files/27/doc/buh._otchetnostyp_2020_sazipz.pdf
3. The shipyard of the ex-banker Lebedev will supply Moscow with electric river trams. URL: https://rbc-ru.turbopages.org/rbc.ru/s/business/12/01/2022/61dc5_8a09a7947566e2fbff0
4. Vodokhod electrifies the river: how a unique electric water transport is built. [Electronic resource] <https://www.atorus.ru/news/press-centre/new/59307.html>
5. Ivanov V., Repina D., Mosintsev A. Efficiency of projects for the organization of passenger transportation by water transport. Russian Journal of Water Transport. №67(2), 2021, p. 79 – 93. DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi67.193>
6. Karetnikov V., Pashchenko I., Sokolov A. Prospects of introducing unmanned navigation on inland waterways of the Russian Federation. DOI: 10.21821/2309-5180-2017-9-3-619-627
7. Nikulina M., Podobed V. The features of effectiveness substantiation for construction of river piers of enterprises. DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi64.107>
8. Lekveishvili G. Application of genetic algorithm of optimization during the process of urban passenger traffic management / G. Lekveishvili, P. Gogiashvili, J. Chogovadze, D. Kbilashvili // *Juvenisscientia*. – 2018. – Is.11. – Pp. 5–8.
9. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/application-of-genetic-algorithm-of-optimization-during-the-process-of-urban-passenger-traffic-management/viewer> //doi.org/10.32415/jscientia.2018.11.01
10. Platov Yu. The influence of subjective factors on the introduction of information technologies in river transport. *Scientific problems of water transport*, (63), 138-147. (2020) <https://doi.org/10.37890/jwt.vi63.84>

11. Pumbbrasova N.V., Upadysheva E.V. The Factor of Innovation in the System of Assessing the Quality of Transport Services (2022) Lecture Notes in Networks and Systems, 403 LNNS, pp. 827-836. DOI: 10.1007/978-3-030-96383-5_91
12. Telegin A., Goncharova N., Yulova A. A method for forming possible standard transport and logistics schemes for passenger transportation on intra-city and suburban routes to determine the travel time. (63), 148-159. (2020). <https://doi.org/10.37890/jwt.vi63.85>
13. Ustavshchikov I.V. The improvement of rationing running time and fuel consumption for river vessels in the context of digitalization. DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi64.110>
14. Chuplygin G.N. Strategicheskie napravleniya razvitiya vodnogo transporta. Nauchnye problemy vodnogo transporta. 2013. № 37, 125 - 131.
15. Tsverov V., Bugrova E., Kostrov V., Korshunov D. Evaluation of the efficiency of supply of material and technical resources to shipping companies. Marine intellectual technologies. № 4 part 1, 2020. DOI: 10.37220/MIT.2020.50.4.028N.
16. Okrut S.V., Bezhina J.A., Stepanenko E.E., Zelenskaya T.G., Khalikova V.A. Assessment of the Impact of Motor Transport on the Ecological State of Atmospheric Air of Urbanized Areas. Transportation Research Procedia 61 (2022). 437–440.
17. Neugebauer F. EMAS and ISO 14001 in the German industry complements or substitutes? Journal of Cleaner Production 37 (2012). 249-256.
18. Shirokorad O. Regional Information and Technology Aspects of Increase Quality of Passenger Transportation / O. Shirokorad, S. Arkhipov, P. Volodkin // IOP Conf. Series: earth and environmental science 272 (2019). Available at: <https://doi.org/article/10.1088/1755-1315/272/3/032058/pdf>. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/272/3/032058>
19. Xie B., Zhang X., Lu J., Liu F., Fan Y. Original Articles Research on ecological evaluation of Shanghai port logistics based on emergy ecological footprint models. Ecological Indicators 139 (2022) 108916. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108916>

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТАДЖИКИСТАНА

Аннотация. В работе обоснованно показывается, что транспортная инфраструктура способствует перемещению грузов и людей между городами и районами для успешного функционирования и развития производства продукции и услуг в других отраслях экономики, является общим и обязательным условием развития производства материальных и духовных благ общества. Отмечается, что в современных условиях Таджикистана созданы необходимые условия для развития транспортной инфраструктуры, обеспечен автотранспортный выход страны из транспортного тупика внутри страны и с зарубежными странами. Рассматривается роль транспортной инфраструктуры в рыночной экономике в решении вопросов достижения высоких результатов с наименьшими затратами транспортной инфраструктуры. С учетом потребительских запросов рынка к транспортной инфраструктуре предлагается обеспечить соблюдение необходимых основных направлений наиболее эффективного и целесообразного развития различных видов транспортной инфраструктуры.

Ключевые слова: транспорт, перевозки, развитие, направление, рынок, рыночная экономика, автотранспортный коридор.

В современных условиях независимости и суверенитета Таджикистана и его вхождения в рынок и мировую экономику большое значение имеет обеспечение круглогодичного функционирования транспортной инфраструктуры между всеми регионами страны и международными коммуникационными трактами. Поэтому в настоящее время идет интенсивная реконструкция старых и строительство новых железнодорожных и автомобильных путей страны с использованием передовых инновационных достижений. С переходом к рыночной экономике перед страной и ее отдельными территориями возникают новые проблемы и задачи, которые ранее не существовали, а в решении их большую роль играет транспортная инфраструктура. В связи с этим успехи каждой территории «...во многом будут определяться уровнем транспортного обслуживания их экономических связей с другими районами страны и внутренних грузопотоков» [2].

В нынешних условиях открытой экономики Таджикистана для дальнейшего развития его экономики большое значение имеет расширение путей выхода транспортной инфраструктуры на другие страны мира. Особое значение имеет выход к странам Ближнего и Среднего Востока, арабским странам и другим странам ближнего и дальнего зарубежья, к крупнейшим морским портам, благодаря чему открывается доступ к другим рынкам земного шара. «В связи с этим были проведены проектно-строительные работы по пяти мостам через реку Пяндж и завершилось их строительство в Фархоре, Шурободе, Нижнем Пяндже, Ишкашима. Посредством этих дорог для регионов Таджикистана создан международный транзитный транспортный коридор и был обеспечен выход через территорию Афганистана на новые рынки и к мировым морским портам» [3].

Для обеспечения развития транспорта в стране за годы независимости реализовано 53 инвестиционных проекта на сумму 20,3 миллиарда сомони, и это позволило в течение последних лет реконструировать, построить и сдать в эксплуатацию бо-

лее 2 200 км автомобильных дорог, 220 км железных дорог, 31,2 км туннелей и противолавинных галерей, 237 малых и средних мостов протяженностью 8,2 км.

В настоящее время транспортная система Республики Таджикистан включает в себя железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт, воздушный транспорт и городской электрический транспорт (троллейбусы). В условиях независимости и суверенитета Таджикистана созданы необходимые условия для развития всех видов транспортной инфраструктуры, обеспечен автотранспортный выход страны из транспортного тупика внутри страны и с зарубежными странами посредством создания современных международных транзитных автотранспортных коридоров: на севере – через территорию Кыргызстана, на западе – через территорию Узбекистана, на юге – через территорию Афганистана, на востоке – через территорию Китая. Дальнейшее развитие этих коридоров требует совершенствования их инфраструктуры, прежде всего – создания транспортно-логистических центров.

Перспективное развитие транспортной инфраструктуры в Таджикистане требует соблюдения современных рыночных подходов. Транспорт, как производственная инфраструктура экономики, создает необходимые общие условия для развития других отраслей национальной экономики. Поэтому рациональное развитие и размещение видов транспорта как производственной инфраструктуры является необходимым и важным условием обеспечения эффективного развития и функционирования всех других отраслей национальной экономики и социальной жизни общества. С учетом потребительских запросов рынка к транспортной инфраструктуре решение проблем с помощью целесообразного направления рационального развития всех видов транспортной инфраструктуры позволит обеспечить необходимые общие условия для наиболее эффективного и целесообразного развития других хозяйствующих субъектов страны.

Первым направлением рационального развития транспортной инфраструктуры является ориентация на рынок, основанная на учете нужд и запросов рынка к продукции транспортной инфраструктуры – перевозочной работы всех видов транспорта. Это требует организации рационального функционирования всех видов транспортной инфраструктуры и их перевозочной работы с учетом рыночных потребностей потребителей транспортной инфраструктуры, чтобы их запросы удовлетворялись в нужное время, в нужном месте, с наименьшими затратами доставки.

В связи с этим рациональное развитие транспортной инфраструктуры может быть организовано на основе глубокого исследования рынка, определения наилучших путей продвижения товаров на рынке от производителя к потребителю, а также выявления наиболее эффективных вариантов доставки необходимого оборудования, сырья, материалов и других средств производства производителю. С учетом положения названных запросов целесообразно организовать рациональное развитие всех видов транспортной инфраструктуры и предложить перевозочную работу потребителям с наименьшими затратами транспортной инфраструктуры.

Вторым важным направлением рационального развития всех видов транспортной инфраструктуры является достижение наиболее высокого потребления в нужных перевозках, в нужное время и в нужное место с наименьшими затратами транспортной инфраструктуры. Для достижения этой цели необходимо организовать развитие видов транспортной инфраструктуры таким образом, чтобы не только обеспечить и стимулировать наиболее высокое потребление в перевозках, но и создать необходимые условия для наивысшего роста производства в других отраслях

национальной экономики, обеспечения занятости населения и увеличения богатства страны. Такое положение дел направлено на стимулирование роста спроса, и во всем этом кроется утверждение, что в условиях рыночной экономики чем больше создаются благоприятные условия для людей, чтобы они покупали и потребляли, тем счастливее чувствуют себя члены общества.

Третьим направлением рационального развития транспортной инфраструктуры является достижение самой высокой потребительской удовлетворенности в нужных перевозках, в нужное время и в нужное место с наименьшими затратами транспортной инфраструктуры. Достижение самой высокой потребительской удовлетворенности в перевозках трудноизмеримы. Однако степень потребительской удовлетворенности потребителей в нужных перевозках можно определить с помощью ряда показателей, таких как срок доставки, сохранность доставки, целостность доставки, своевременность доставки, наименьшие затраты доставки транспортной инфраструктуры.

Четвертым направлением рационального развития транспортной инфраструктуры является предоставление всесторонне широкого выбора видов транспортной инфраструктуры. Предоставление потребителю всесторонне широкого выбора видов транспортной инфраструктуры дает возможность потребителю найти по своему спросу нужный вид транспортной инфраструктуры, который может отвечать его потребительскому желанию. В условиях рыночной экономики потребители являются высшим авторитетом и они должны получить наибольшее потребительское удовлетворение. Однако всестороннее расширение потребительского выбора видов транспортной инфраструктуры для потребителей требует дополнительных затрат. Это связано с тем, что, с одной стороны, большое разнообразие видов транспортной инфраструктуры вызовет рост издержек на поддержание большого количества транспортных средств, что может повысить цену перевозки, а с другой стороны, увеличение разнообразия видов транспортной инфраструктуры потребует от потребителя больших затрат времени на знакомство, оценку и окончательный выбор транспортной инфраструктуры.

Вместе с тем увеличение количества и разнообразия видов транспортной инфраструктуры для выбора потребителей создает необходимые рыночные условия для потребителя, то есть предоставляет расширенные возможности осуществления реального выбора нужного вида транспортной инфраструктуры для доставки себе нужного товара.

Пятым направлением рационального развития транспортной инфраструктуры является наиболее полное повышение качества жизни людей. Повышение качества жизни складывается, например, из качества доставки, доступности доставки, сохранности доставки, стоимости доставки, качества физической и культурной среды. В современных условиях рыночной экономики очень важным считается оценка рационального развития транспортной инфраструктуры не только по степени предоставляемой транспортом непосредственной потребительской удовлетворенности доставляемых грузов и людей, но и по оказываемому воздействию транспортной инфраструктуры при перевозке товаров на качество физической и культурной среды.

Шестым направлением рационального развития транспортной инфраструктуры является ориентация на удовлетворение индивидуальных запросов каждого потребителя, отдельного клиента или группы потребителей. В этих условиях работники транспортной инфраструктуры должны учесть нужды, потребности и интересы

потребителей перевозочной работы транспорта и обеспечить их желаемым уровнем удовлетворенности наиболее эффективными и более продуктивными способами. Здесь работники транспортной инфраструктуры интегрируют и координируют всю свою функциональную деятельность с расчетом на обеспечение потребительской удовлетворенности каждого потребителя перевозки транспортом. Прибыль они должны получить именно после создания необходимых условий для получения наиболее полной потребительской удовлетворенности каждого клиента. Следовательно, работники транспортной инфраструктуры поддерживают суверенитет потребителя и осуществляют перевозочные работы так, как хочет потребитель, и прибыль получают за счет максимального удовлетворения нужд потребителя.

Седьмым направлением рационального развития транспортной инфраструктуры является обеспечение рационального размещения и развития деятельности индивидуальных, малых и средних предприятий предпринимателей в сфере транспортной инфраструктуры, которые, благодаря своим гибким управленческим подходам, могут предприимчиво ориентироваться на удовлетворение потребностей каждого потребителя. Здесь предприниматели транспортной инфраструктуры принимают непосредственное участие в решении вопросов управления перевозками грузов и людей с учетом нужд, потребностей и интересов каждого клиента и обеспечения наиболее максимальной их желаемого уровня удовлетворенности. Именно индивидуальные, малые и средние предприятия в сфере транспортной инфраструктуры способны быстро реагировать на запросы каждого потребителя и обеспечить благосостояние людей в обществе, удовлетворить потребности потребителей и самим получить прибыль.

Восьмым направлением рационального развития транспортной инфраструктуры является обеспечение таких перевозок, которые можно продать, на которые есть реальные покупатели. Это способствует не только уменьшению, но даже исключению порожних пробегов всех видов транспортной инфраструктуры, главным образом на автомобильном транспорте.

В условиях перехода Таджикистана к индустриально-инновационной модели развития экономики создаются необходимые условия для развития промышленности, сельского хозяйства и других отраслей национальной экономики во всех регионах страны. В связи с этим во всех регионах страны в определенной степени возникают потребности в своевременной доставке оборудования, сырья, материалов и других средств производства для обеспечения эффективного функционирования процессов производства продукции и услуг. В свою очередь возникает необходимость в перевозке произведенной готовой продукции в регионы страны и за пределы страны в нужное время, нужному потребителю, в нужное место с наименьшими затратами транспортной инфраструктуры. Поэтому создаются необходимые условия по развитию транспортной инфраструктуры для осуществления платных перевозок.

Девятым направлением рационального развития транспортной инфраструктуры в условиях перехода к индустриально-инновационной модели развития экономики является главное первостепенное внимание уделить человеческому фактору в сфере транспортной инфраструктуры. Уже сейчас созданы и продолжают создаваться необходимые условия и предпосылки для развития всех отраслей национальной экономики и социальной жизни страны по требованиям современной рыночной экономики. Поэтому для обеспечения высокого уровня развития индустриально-инновационной модели экономики страны в целом и ее отдельных регионов тре-

буется подготовить и переподготовить необходимых высококвалифицированных специалистов для сферы транспортной инфраструктуры. Перед работниками транспортной инфраструктуры возникает задача не заниматься привычной ориентацией на полное удовлетворение потребностей потребителей в перевозках грузов и людей, а необходимо наилучшим образом удовлетворить потребности потребителей в перевозках с учетом их рыночных импульсов платежеспособного спроса. В решении такой задачи у руля управления транспортной инфраструктуры должна находиться «... фигура предпринимателя – независимого, активного, энергично устремленного к успеху, склонного к риску, настойчивого, адаптивного, уверенного в себе человека, умеющего использовать в своих целях противоречивые обстоятельства» [1]. В связи с этим все работники транспортной инфраструктуры должны быть приспособлены к требованиям, законам и правилам игры современной индустриальной инновационной экономики.

Таким образом, основные направления рационального развития всех видов транспортной инфраструктуры в современных условиях рыночной экономики и перехода страны на индустриально-инновационную модель развития экономики требует современных рыночных подходов. Все направляющие подходы для рационального развития всех видов транспортной инфраструктуры на территории Таджикистана и его регионов связаны с эффективными путями обеспечения функционирования транспортной инфраструктуры, с целью создания общих необходимых условий для индустриально-инновационного развития всех других отраслей социально-экономической жизни страны. Это способствует рациональному развитию всех видов транспортной инфраструктуры, чтобы их использование было доступно и эффективно для своевременной доставки оборудования, сырья, материалов и других средств производства и людей для производителей, а также эффективного движения созданной ими готовой продукции на рынки от производителя до конечного потребителя с наименьшими затратами транспортной инфраструктуры.

В связи с этим эффективное функционирование всех видов транспортной инфраструктуры, при их рациональном развитии на территории Таджикистана, тесно связано, с одной стороны, с расширением рационального использования современных инновационных видов транспортной инфраструктуры в соответствии с требованиями мировых стандартов, а с другой стороны, особое внимание следует обратить на человеческий фактор в сфере транспортной инфраструктуры. Для этого, в соответствии с требованиями современной рыночной экономики и индустриально-инновационной модели развития общества, необходимо подготовить высококвалифицированных специалистов сферы транспортной инфраструктуры, а также проводить систематическую их переподготовку, отвечающую международным стандартам.

Библиографический список

1. Клейнер Г.Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г.Б. Клейнер, В.Л. Тамбовцев, Р.М. Качалов ; под общ. ред. С.А. Панова. – Москва : ОАО Изд-во «Экономика», 1997. – С. 16.
2. Кугаевский А.А. Эффективность регионального транспортного комплекса / А.А. Кугаевский. – Новосибирск: Наука, 1989. – С. 3.
3. Рауфи А. Инновационное развитие транспорта Таджикистана / А. Рауфи // Экономика Таджикистана. – 2020. - № 2. – С. 74.

Информация об авторе

Рауфи Абдугаффор (Республика Таджикистан, г. Душанбе) – доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом инфраструктурных исследований Института экономики и демографии Национальной академии наук Таджикистана (734024, г. Душанбе, ул. Айна, 44; Сл. тел.: 221-50-67; моб.: 918-70-12-18; eco_institute@mail.ru).

Raufi A.

MAIN TREND OF THE DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT INFRASTRUCTURE TAJIKISTAN

Abstract. *In work validly appears that transport infrastructure moves the cargoes and people between city and region, for successful operation and developments production to product and services in the other branch of the economy, is general and obligatory condition of the development production material and spiritual good society. It Is Noted that in modern condition Tajikistan, are created necessary conditions for development of the transport infrastructure, is provided car transport leaving the country from transport dead end inwardly country and with foreign country. The role of the transport infrastructure is Considered in market economies at decision on a matter of the achievement high result with the least expenses of the transport infrastructure. With provision for consumer request market to transport infrastructure, is offered enforce the necessary main trends the most efficient and expedient development different type transport infrastructure.*

Key words: *transport, transportation, development, direction, the market, market economies, car transport corridor.*

Information about the author

Raufi Abdugaffor (the Republic Tajikistan, Dushanbe) - a doctor of the economic sciences, professor, head department of the infrastructures studies of the Institute of the economy and demographies to National academy of the sciences Tajikistan (734024, Dushanbe, str. Ayni, 44; S.tel.: 221-50-67; mob.: 918-70-12-18; eco_institute@).

References

1. Kleyner G.B. and others Enterprise in sloppy economic ambience: risks, strategies, safety / G.B. Kleyner, V.L. Tambovcev, R.M. Kachalov; under obsch. ред. S.A. Panova. – М.: ОАО Izd-in "Economy", 1997. – P.16.
2. Kugaevskiy A.A. Efficiency regional transport kompleksa. – Novosibirsk: Science, 1989. – P. 3.
3. Raufi A. Innovacionnoe development of the transport Tajikistan. // Economy Tajikistan. – 2020. – 2. – P. 74.

«ОТ СЛОВ К ДЕЛУ»: ОБЗОР МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В РОССИИ

Аннотация. В статье рассмотрены теоретические подходы к определению понятия «финансовая грамотность», представлены этапы внедрения проводимых мероприятий по повышению финансовой грамотности среди российских школьников. Материалы статьи могут быть полезны как учителям, так и исследователям, занимающимся изучением проблем финансовой грамотности населения.

Ключевые слова: финансовая грамотность, школьники, мероприятия, программы, Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС).

Введение. Изменения, происходящие в обществе, в последние несколько десятилетий привели к необходимости осмысления сущности понятия финансовая грамотность. Первоначально анализ определений был проведен С. Дж. Хьюстоном, который на основе анализа 71 исследования, аккумулированных из 52 баз данных, выделил некоторые исходные определения, относящиеся к финансовой грамотности:

1. Личная финансовая грамотность – способность осваивать, анализировать, управлять и обмениваться информацией о личных финансовых обстоятельствах, которые влияют на материальное положение. Она включает способность различать альтернативные финансовые предложения, обсуждать денежные и финансовые вопросы без дискомфорта (или несмотря на его наличие), планировать будущее и компетентно реагировать на жизненные обстоятельства, которые влияют на повседневные финансовые решения, включая события в экономике в целом.

2. Финансовая грамотность – это базовые знания, которыми люди должны обладать, чтобы выжить в современном обществе.

3. Финансовая грамотность имеет отношение к личной способности понимать финансовые термины и пользоваться ими [6, с. 1564].

Затем к теоретическому осмыслению понятия подключились и другие ученые. По мнению Е.В. Гарцугевой, «финансовая грамотность – это способность эффективно использовать знания и навыки по управлению финансовыми ресурсами для достижения долгосрочной финансовой стабильности или долгосрочного финансового благополучия» [2, с. 96].

Члены организации экономического сотрудничества и развития (OECD) определяют финансовую грамотность как комбинацию осведомленности, знаний, навыков, установок и поведения, которые необходимы для принятия правильных финансовых решений и в конечном счете для достижения индивидуального финансового благополучия.

В рамках исследования международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) финансовая грамотность определяется как знание и понимание финансовых понятий, рисков, а также как навыки, мотивация и уверенное применение таких знаний для принятия эффективных решений, направленное на улучшение финансового благосостояния человека и общества, обеспечивающее участие в экономической жизни.

Рассмотрев понятия «финансовой грамотности», можно сказать, что по сути они мало различаются между собой. Во всех определениях речь идет о навыках и

знаниях в области финансов, которые должны применяться в повседневной жизни человека, приносить положительные финансовые результаты как для благополучия домохозяйства, членом которого является индивид, так и для экономики страны. Таким образом, можно сделать вывод, что финансовая грамотность – это не только дополнительные знания и навыки для тех, кто хочет улучшить свое материальное благосостояние, а существенные и необходимые компетенции по развитию экономики страны в целом [5, с. 60].

В России переход от теоретических размышлений к повышению финансовой грамотности на практике был достаточно быстрым. От слов к делу правительство России перешло в начале 2010 годов. Причем оно реализовывало свою политику последовательно, поэтапно. В связи с этим целью исследования является обобщение проводимых мероприятий в Российской Федерации по повышению финансовой грамотности школьников.

Мероприятия по внедрению программ по финансовой грамотности в России. В 2011 году Правительством Российской Федерации (РФ) совместно с Международным банком реконструкции и развития и Министерством финансов было принято решение о реализации проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации». Инициатором выступило государство посредством привлечения к ее реализации органов исполнительной власти, местного самоуправления, финансовых, общественных и частных организаций и других заинтересованных сторон [1, с. 63-64].

С 2015 г. стала действовать совместная программа Министерства финансов и Всемирного банка по созданию консультационных центров по финансовой грамотности.

В 2017 г. Центробанком, Министерством образования и науки была подписана «Дорожная карта мероприятий по включению финансовой грамотности в программы российских образовательных организаций», а также утверждена Правительством РФ «Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы» (в 2021 году было принято решение, что она станет частью обновленной государственной программы РФ «Управление государственными финансами и регулирование финансовых рынков»).

На протяжении всего этого периода ученые обращали внимание на то, что повышать финансовую грамотность необходимо со школьной скамьи. Так, Г.С. Ковалева, Е.Б. Лавренова, А.Ю. Лазебникова, Е.Л. Рутковская считают, что для решения проблемы формирования у населения финансовой грамотности особое внимание следует уделять именно школьникам. Они легче, чем взрослые, воспринимают новую информацию, усваивают ценности и модели грамотного финансового поведения. Заложив основы у подрастающего поколения, общество сделает существенный вклад в свое качество жизни на будущее [5, с. 58-59]. Ученые Г.В. Белехова и И.Н. Разварина пришли к выводу, что многие привычки и предпочтения трудно изменить с возрастом, для школьников можно легко организовать процесс обучения, в рамках школьных занятий возможно охватить все слои населения, независимо от социально-экономического положения [1, с. 4].

Учебно-методическому обеспечению формирования финансовой грамотности учащихся посвящены работы Е.И. Давыдовой, Г.Э. Королевой, А.В. Половниковой, Е.А. Седовой, О.А. Французовой. Региональному опыту апробации учебно-методического комплекса – работы Н.Н. Алымовой, О.С. Андреевой, И.С. Вашуковой,

Н.В. Волжениной, С.И. Змиевой, Н.Г. Калашниковой, Л.А. Кошелевой, Т.В. Кучеренко, М.Ю. Шевякова [5, с. 58].

Были разработаны и апробированы учебно-методические комплекты по базовому уровню для 2–11 классов общеобразовательных учебных заведений: материалы для учащихся, рабочая тетрадь, учебная программа, методические рекомендации для учителя и материалы для родителей. Они имеют общую логику, связаны тематически и методически. При создании были учтены возрастные особенности обучающихся и их потребность в финансовой социализации. Для 10–11-х классов дополнительно созданы учебники для специализированных профилей: социально-экономического и математического. А также созданы модули по различным отдельным темам: «Банки», «Собственный бизнес», «Пенсионное обеспечение», «Страхование», «Фондовый рынок».

В 2021 году Министерством просвещения РФ были утверждены обновленные Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) начального, общего и основного общего образования. С 1 сентября 2022 года новые ФГОС дадут возможность школьникам получить знания финансовой грамотности в числе обязательных навыков, которые школьники приобретут по итогам освоения программы. Темы по финансовой грамотности будут интегрированы в разные предметы: «Окружающий мир», «Математика», «Обществознание», «Информатика», «География» и другие. Задача, которая стоит перед федеральным центром и регионами, – к 2024 году охватить 100 % учащихся образовательных организаций программами по финансовой грамотности. При этом речь идет не только об охвате учащихся школ, но и о развитии и расширении соответствующих программ в системе дошкольного, специального и высшего образования.

7 октября 2021 года на Московском международном салоне образования в рамках спецпроекта «Новая финансовая культура» состоялась публичная дискуссия «Диалог с будущим», где заместитель министра финансов М.М. Котюков и заместитель председателя Банка России Р.Н. Вестеровский пообщались со школьниками и студентами – победителями всероссийских олимпиад по финансовой грамотности. Разговор шел о формировании финансовой культуры в обществе, критериях финансово здорового образа жизни, роли финансовой грамотности в жизни человека и его профессиональном развитии. Отвечая на вопросы о введении финансовой грамотности в учебную программу, Михаил Михайлович отметил, что дети сегодня играют важную роль в финансовом образовании своих родителей: «Если мы на уроках в школе сможем увлечь учеников вопросами финансовой грамотности, то они, скорее всего, донесут информацию до своих родителей, бабушек и дедушек. И охват у этих знаний будет максимальным. Решая просветительскую задачу, мы координируем свои действия с партнерами. Нам важно, чтобы все наши информационно-образовательные ресурсы были “живыми” и полезными. При этом нам принципиально важно иметь обратную связь и понимать, какие вопросы из финансовой сферы интересуют людей» [4].

15 апреля 2022 года в Чебоксарах состоялся первый в России окружной форум «Повышение финансовой грамотности: тренды, задачи, перспективы». Открывая мероприятие, заместитель министра финансов М.М. Котюков в своем выступлении отметил, что навыки финансово грамотного поведения сегодня так же необходимы, как умения писать, считать, пользоваться персональным компьютером, поэтому важно как можно раньше закладывать основы для формирования финансовой культуры [4].

Помимо всего вышеперечисленного, ежегодно с 2012 года разными организациями проводится комплекс мероприятий по повышению финансовой грамотности школьников, с каждым годом их количество увеличивается, например: «Семейный финансовый фестиваль», «ФинЗОЖ Фест для школьников», «Олимпиада по финансовой грамотности и предпринимательству», «Международная олимпиада по финансовой безопасности», «Всероссийская олимпиада по финансовой грамотности, финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг» и многое другое.

Созданы специальные сайты, где представлены темы для изучения финансовой грамотности как самостоятельно, так и в помощь для преподавателей (справочные, методические и обучающие материалы: текстовые файлы, вебинары и видео-лекции), например: сайт и газета «Дружи с финансами», «Финансовая культура», «Хочу. Могу. Знаю», «Мои финансы». Была разработана онлайн-игра «Финзнайка» для основной и начальной школы, онлайн-сервис управления личными финансами для детей и подростков «Монеткины» и другие.

Обобщая все вышеперечисленное, можно сделать вывод, что в нашей стране принимают разумные меры по повышению благосостояния своих граждан. Добавлю, что особое внимание уделяется мошенническим действиям, идет широкое освещение в средствах массовой информации: по телевидению, в социальных сетях, в печатных изданиях и т.д.

Заключение. В современной жизни финансовая грамотность стала компетенцией, без которой не обойтись, это неотъемлемая часть образованного человека, которая также неразрывно связанная с вопросами организации и обеспечения функционирования системы детского инновационного творчества. Потребность в изучении детьми основ финансовой грамотности продиктована современными условиями развития экономики и активного вовлечения человека с самого раннего возраста в процесс взаимодействия с финансовыми институтами [6, с. 1571]. Качественное финансовое образование школьников способствует принятию грамотных решений, минимизирует риски и тем самым способно повысить финансовую безопасность в будущем.

Значимости данной проблематике добавляет и постоянное развитие финансового рынка, в результате чего очередное молодое поколение не только получает в распоряжение новые финансовые инструменты для удовлетворения потребительских запросов, но и сталкивается с более высокими рисками, нежели поколение их родителей [1, с. 2]. Низкий уровень финансовой грамотности и недостаточное понимание в области личных финансов во взрослой жизни может привести к неграмотному поведению распределения деньгами, к уязвимости к финансовым мошенничествам, чрезмерным долгам и социальным проблемам, включая депрессию и прочие личные проблемы [3]. Изучая темы по финансовой грамотности, школьники научатся анализировать, думать, рационально и экономно пользоваться благами, деньгами, создавать что-то новое. Все это поспособствует развитию у школьников экономического образа мышления, освоению ими базовых экономических и финансовых понятий, формированию у них навыков грамотного потребления и взаимодействия с разными финансовыми организациями.

За последнее десятилетие Россия далеко продвинулась в вопросах повышения финансовой грамотности у населения. При этом особое внимание уделяется подрастающему поколению: с 1 сентября 2022 года школьники, начиная с 1 класса будут

изучать финансовую грамотность согласно новым Федеральным государственным образовательным стандартам начального общего и основного общего образования. Для обеспечения качественного образовательного процесса в помощь педагогам разработаны и апробированы учебно-методические комплекты. Для финансового просвещения всех категорий населения функционируют различные информационные сайты по финансовой грамотности. Реализуемые мероприятия призваны предостеречь россиян от возможных финансовых махинаций, а также направлены на повышение их личного благосостояния и экономики региона, следовательно, и страны в целом.

Несмотря на то, что обучение финансовой грамоте школьников является относительно новым направлением для российской системы образования, по мнению заместителя министра финансов РФ М.М. Котюкова, опыт России признан одним из лучших в международной практике повышения финансовой грамотности граждан в рамках работы Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР, англ. Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) и G20 [1].

Библиографический список

1. Белехова Г.В. Повышение финансовой грамотности школьников: актуализация проблемы и опыт академического научно-образовательного центра / Г.В. Белехова, И.Н. Разварина // Социальное пространство. – 2019. – №1 (18). – С. 1-16.
2. Гарцуева Е.В. Финансовая грамотность индивида – условие его успехов в рыночной экономике / Е.В. Гарцуева // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2017. – № 38. – С. 91-105.
3. Литвинова В.В. Финансовое поведение человека и определяющие его факторы // Журнал экономической теории / В.В. Литвинова. – 2020. – Т. 17, № 1. – 235 с.
4. Минфин России : официальный сайт. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=37640zamministra_finansov_obsudil_finansovyi_zozh_s_pobeditelyami_shkolnykh_olimpiad (дата обращения: 03.06.2022).
5. Рошко Е.П. Необходимость повышения финансовой грамотности школьников в регионе / Е.П. Рошко // Социальная компетентность. – 2022. – Т. 7, № 1. – С. 57-67.
6. Судакова А.Е. Финансовая грамотность: теоретическое осмысление и практическое исследование / А.Е. Судакова // Финансы и кредит. – 2017. – Т. 23, № 26. – С. 1563 - 1582.

Информация об авторе

Рошко Елена Павловна (Россия, Вологда) – инженер-исследователь, ФГБУН ВолНИЦ РАН (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; so-35@yandex.ru).

Roshko E.P.

«FROM WORDS TO ACTION»: OVERVIEW OF ACTIVITIES FOR IMPROVING FINANCIAL LITERACY OF SCHOOLCHILDREN IN RUSSIA

Abstract. *The article discusses theoretical approaches to the definition of the concept of “financial literacy”, presents the stages of implementation of ongoing measures to improve financial literacy among Russian schoolchildren. The materials of the article can be useful both for teachers and researchers involved in the study of the problems of financial literacy of the population.*

Key words: *financial literacy, schoolchildren, events, programs, Federal State Educational Standards (FSES).*

Information about the author

Roshko Elena Pavlovna (Russia, Vologda) – Research Engineer, Federal State Budgetary Institution of Science Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (56a, Gorky St., Vologda, 160014, Russia, so-35@yandex.ru).

References

1. Belekhova G.V., Razvarina I.N. Improving the financial literacy of schoolchildren: actualization of the problem and the experience of the academic research and educational center // Social space. 2019. No. 1 (18). P. 1-16.
2. Gartsueva E.V. Financial literacy of an individual is a condition for his success in a market economy // Bulletin of Tomsk State University. Economy. 2017. No. 38. Pp. 91-105.
3. Litvinova V.V. Financial behavior of a person and its determining factors // Journal of Economic Theory. 2020. Vol. 17. No. 1. 235 p.
4. Official website of the Ministry of Finance of Russia / URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=37640zamministra_finansov_obsudil_finansovyi_zozh_s_pobeditelyami_shkolnykh_olimpiad (accessed 03.06.2022).
5. Roshko E.P. The need to obtain financial literacy of schoolchildren in the industry // Social competence. 2022. V. 7. No. 1. P. 57-67.
6. Sudakova A.E. Financial literacy: theoretical understanding and practical research // Finance and Credit. 2017. Vol. 23. No. 26. P. 1563-1582.

К ВОПРОСУ О ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ В РОССИИ: СУЩНОСТЬ, ПОДХОДЫ, ТЕНДЕНЦИИ

Аннотация. *Статья посвящена проблеме популяризации науки в России. В работе раскрыта сущность понятия «популяризация науки», основные принципы, подходы и инструменты популяризации научного знания. На основе анализа литературы по теме выявлены тенденции, сложившиеся в развитии данного направления в России.*

Ключевые слова: *наука, научное знание, популяризация науки, научно-просветительский проект, целевая аудитория.*

В последние годы в связи с нацеленностью органов власти России на усиление роли науки и технологий в развитии страны пристальное внимание уделяется вопросам популяризации науки. Знаковыми в данном направлении стали указы Президента России № 812 от 25 декабря 2020 года о проведении в 2021 году в Российской Федерации Года науки и технологий и № 231 от 25 апреля 2022 года об объявлении 2022–2031 годов в РФ Десятилетием науки и технологий. Основными задачами данных инициатив на ближайшие годы являются: привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок, содействие вовлечению исследователей и разработчиков в решении важнейших задач развития общества и страны, повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки для граждан РФ. Важность их достижения обусловлена ухудшением политической обстановки, введением экономических санкций со стороны США, ЕС, Японии и других недружественных государств, сокращением поставок продукции, что требует изменения логистики, организации собственного производства, прежде всего в наукоемких отраслях, активизации научно-технического потенциала России. В сложившихся условиях популяризация науки становится не только актуальной задачей, но и приоритетным направлением развития Российской Федерации. В связи с этим возникает объективная необходимость уточнения сущности понятия «популяризация науки», выявления теоретико-методологических подходов к популяризации научного знания, а также тенденций, сложившихся в данном направлении.

Прежде всего отметим, что под популяризацией науки понимается процесс распространения научных знаний в современной и доступной форме для широкого круга людей [2, 5]. Главной задачей популяризации науки является «перевод» специализированных знаний на язык малоподготовленного слушателя. В тоже время к основополагающим принципам популяризации науки относят:

- принцип научной глубины, базирующийся на предоставлении сведений о последних разработках и методах исследования;
- принцип осмысления, заключающийся в последовательном содержательном представлении результатов исследования;
- принцип доступности, предусматривающий изложение информации в соответствии с уровнем подготовленности целевой аудитории;
- принцип занимательности, базирующийся на возникновении интереса у аудитории к рассматриваемой научной проблеме [2].

Важной особенностью процесса популяризации науки является возможность ее направленности как на все общество в целом, так и на отдельную ее часть, например,

молодежь, старшее поколение. От целевой аудитории во многом зависит выбор инструментов, используемых для достижения планируемых результатов.

Исходя из вышесказанного, популяризация науки представляется нами как процесс распространения современных научных знаний в доступной, последовательной, занимательной форме, соответствующий уровню подготовленности аудитории.

Переходя к сложившимся в науке подходам к популяризации науки и научного знания, можно отметить, что данные вопросы стали активно освещаться в работах отечественных и зарубежных исследователей в последние два десятилетия XXI века. Однако теоретико-методологические основы данной категории были заложены еще в XX веке. В тот период популяризация науки и научного знания была уделом отдельных ученых и писателей, в доступной форме излагающих занимательные стороны таких наук, как биология, химия, физика, математика, астрономия.

В XXI веке с обращением внимания органов власти России на развитие науки и технологий процесс популяризации науки заметно активизировался. Об этом свидетельствуют публикации Г.А. Заикиной, Ю.Н. Столярова, С.В. Саксонова, А.В. Шапиевой, Ю.В. Романова, А.И. Сиволовой, В.А. Борисовой, С.Л. Страшнова, В.К. Ивановой, М.Э. Савкина, А.Д. Ермолаевой, Ф.Н. Хуако, М.В. Реймер, Т.А. Морозова и многих других.

Анализ их работ позволил нам выделить несколько подходов в становлении данного направления:

- предметный, заключающийся в популяризации научного знания в отдельных областях, например, в математике, физике, химии, астрономии и т.д. (В.А. Кирилов, Ф.Е. Четвериков, О.В. Голубева, М.В. Патаев);

- проектный, предполагающий просвещение обучающихся в научной сфере путем реализации какого-либо проекта (В.А. Рафиенко, Н.Н. Соколова, Н.В. Колмогорова, В.А. Прохода);

- проектно-предметный, заключающийся в использовании метода проектов для популяризации научных знаний в различных предметных областях (Н.В. Кирюхина, Е.С. Варюха, Д.А. Сорокина);

- предполагающий научное просвещение с помощью различных медиа-ресурсов: книг, журналов, телевидения, интернета, газет и др. (Н.А. Мосягина, Д.С. Хижный, Д.С. Вайленко, К.А. Сабирова, С.Л. Страшнов, Е.Н. Долгих);

- экспозиционный, представляющий собой музейные экспозиции по научной тематике (Н.С. Валеева).

Наиболее яркими примерами популяризации науки в разрезе данных подходов являются: популярные телепрограммы «Очевидное – невероятное», «В мире животных» (медийный подход), проект «НаукаPRO» на канале YouTube (медийный, проектный подход), Всероссийский фестиваль науки «Наука 0+» (проектный подход), проект «Академический (Научно-технологический) класс в московской школе» (проектно-предметный подход), «Университетская кафедра» – лектории выдающихся ученых, проводимые в МГУ (проектный подход), электронный портал «Наука и технологии в России» (медийный подход), проект «Ночь в музеях» (экспозиционный подход), и др. [1, 3, 4, 5].

Исследователями выделяется два вида популяризации: развлекательная и образовательная. Если речь идет о развлекательной популяризации, то основным ее заказчиком выступает конечный потребитель, если об образовательной – то государство в лице организаций и потребители в лице родителей или самих обучающихся. Развлекательная популяризация научного знания развивается в основном за счет

коммерческого телевидения. Популяризация науки в России в образовательных целях организуется как организациями за счет бюджетных средств, проектными коллективами с помощью грантовой поддержки, так и энтузиастами.

Что касается подрастающего поколения, то популяризация научных знаний среди школьников также проводится путем вовлечения их в различные кружки, открытые во дворцах и домах творчества, на станциях юных техников и юных натуралистов, в школах детского технического творчества. По оценкам Е.В. Журавлевой, С.В. Фурсова, в современной России успешным примером популяризации науки среди школьников могут служить мероприятия, проводимые в рамках проекта «Академический (Научно-технологический) класс в московской школе». Данный проект запущен в декабре 2016 года, участниками его являются учителя и учащиеся ряда московских школ, сетевые учреждения Департамента образования города Москвы и научно-исследовательские учреждения. В рамках него школьники под руководством известных ученых Российской академии наук знакомятся с достижениями современной науки, получают опыт подготовки научно-исследовательских работ, принимают участие в школьных научных обществах и конференциях, получают начальный опыт коммуникации в научной среде [2]. Наряду с данным проектом в настоящее время успешно действуют «Курчатовский проект», медицинский и инженерный классы и другие научно-просветительские проекты. При этом полномочия Российской академии наук в вопросах популяризации науки с принятием 19 июля 2018 года поправок в Федеральный закон «О Российской академии наук» значительно расширились. Согласно п. 4 ст. 6 распространение научных знаний и повышение престижа науки относится к одной из шести целей деятельности Российской академии наук. Данные нововведения по факту вывели академические учреждения на лидирующие позиции в сфере популяризации науки, в связи с чем академик А.Р. Хохлов предложил позиционировать РАН как национальный центр научно-популярной информации и просветительской работы [3].

С помощью каких инструментов такая работа должна вестись?

В научной литературе выделяется множество действенных инструментов популяризации науки [3, 5, 5]. В зависимости от того или иного подхода набор их несколько различается. Так, например, в рамках проектного подхода могут реализовываться Фестивали науки, просветительские лекции и занятия, мастер-классы, научно-практические форумы, конференции, конкурсы проектов, круглые столы, ярмарки, дни открытых дверей, мастер-классы, экскурсии. Перечень таких инструментов для всех выделенных нами подходов приведен в таблице.

Основные инструменты популяризации науки

Подход	Основные инструменты
Предметный	Просветительские лекции и занятия, мастер-классы, экскурсии.
Проектный	Фестивали науки, просветительские лекции и занятия, мастер-классы, научно-практические форумы, конференции, конкурсы проектов, круглые столы, ярмарки, дни открытых дверей, мастер-классы, экскурсии.
Проектно-предметный	Просветительские лекции и занятия, мастер-классы, экскурсии, научно-практические форумы, конференции, конкурсы проектов, круглые столы, ярмарки.
Медийный	Публикаций в СМИ, Интернете, научно-популярных журналах и газетах, научно-популярные передачи на телевидении и радио, блоги, Telegram, YouTube и TikTok каналы, виртуальные лаборатории.
Экспозиционный	Музейные экспозиции, выставки, экскурсии.

Источник: составлено автором.

В то же время в науке в настоящее время не сложилось точки зрения относительно того, способствуют ли данные инструменты погружению молодежи в науку, вовлечению их в исследовательскую и проектную деятельность, что представляет особый интерес для дальнейших исследований.

Переходя к тенденциям, сложившимся в России в сфере популяризации научного знания, отметим следующие:

1. В настоящее время одними из наиболее востребованных, доступных и эффективных ресурсов популяризации науки являются блоги, Telegram, YouTube и TikTok каналы, аккаунты в Facebook и телевизионные передачи [4, 6].

2. В нашей стране сейчас доминируют три основных способа популяризации: для собственного удовольствия, официально-обязательная бюджетная деятельность, работа профессиональных научных журналистов [4].

3. Преимущественно столичная локализация образовательных мероприятий по популяризации научного знания (Так, например, с 2016 года РАН проводит всероссийскую акцию «Дни открытых лабораторий» для школьников Москвы и Московской области, также каждый месяц организует открытые научно-популярные лекции академиков и членов-корреспондентов РАН). Однако в ряде случаев наблюдается последнее постепенное тиражирование их в регионах России: например, Всероссийский фестиваль науки «Наука 0+» с 2006 года, проводимый в МГУ им. М.В. Ломоносова, далее реализуемый на территории Москвы, а сейчас – практически во всех субъектах Российской Федерации [5].

4. Фрагментарность событий и мероприятий по популяризации науки, что напрямую зависит от финансирования данного направления [5].

Резюмируя все выше сказанное, отметим, что популяризация науки, рассматривая нами как процесс распространения современных научных знаний в доступной, последовательной, занимательной форме, соответствующий уровню подготовленности аудитории, имеет длительную историю своего развития в России. Она прошла путь от изложения интересных сторон различных наук учеными и писателями до появления специальных научно-популярных каналов на телевидении и в Интернете и наделяется функцией научного просвещения населения Российской академии наук. Важно отметить, что популяризация науки строится на основе ряда научных принципов и подходов, подразделяется на развлекательную и образовательную. В настоящее время можно выделить несколько тенденций в сфере популяризации науки в России, требующих особого внимания со стороны государства: доминирование медийных способов популяризации науки; наличие наряду с интересующей и профессиональной научной деятельностью официально-обязательной работы при научном просвещении; столичная локализация образовательных мероприятий по популяризации научного знания и фрагментарность реализуемых мероприятий. С нашей точки зрения необходима организация системной работы в данном направлении, реализация ее во всех субъектах Российской Федерации, а также расширение доступных способов популяризации науки для привлечения талантливой молодежи в сферу исследований и разработок.

Библиографический список

1. Жарова Е.Н. Зарубежный опыт популяризации научно-технической деятельности на телевидении: уроки для России / Е.Н. Жарова, Е.В. Агамирова // Наука. Инновации. Образование. – 2018. – №3 (29). – С. 45-60.
2. Журавлева Е.В. Популяризация науки в современной России / Е.В. Журавлева, С.В. Фурсов // Россия и современный мир. – 2018. – № 4 (101). – С. 233-237.

3. Заикина Г.А. Задачи Российской академии наук по популяризации и пропаганде науки / Г.А. Заикина // Вестник Российской академии наук. – 2019. – Т. 89, №1. – С. 15-23. – DOI: 10.31857/S0869-587389115-23
4. Морозова Е.М. Современные особенности популяризации научного знания / Е.М. Морозова // Гуманитарий юга России. – 2019. – Т. 8(37), №3. – С. 91-99.
5. Сухенко Н.В. Специфика популяризации науки в России / Н.В. Сухенко // Вестник НГТУ им. Р.Е. Алексеева. Серия «Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии». – 2016. – №4. – С. 18-22.
6. Федорова Д.Д. Информационные пути популяризации научного знания / Д.Д. Федорова // Молодежный вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2021. – № 2 (16). – С. 162-164.

Информация об авторе

Рыбичева Ольга Юрьевна (Россия, Вологда) – младший научный сотрудник, ФГБУН ВолНЦ РАН (160014, Россия, Вологда, ул. Горького 56А; garmanova@yandex.ru).

Rybicheva O.Yu.

TO THE QUESTION OF POPULARIZATION OF SCIENCE IN RUSSIA: ESSENCE, APPROACHES, TRENDS

Abstract. *The article is devoted to the problem of science popularization in Russia. The paper reveals the essence of the concept of “popularization of science”, the basic principles, approaches and tools for the popularization of scientific knowledge. Based on the analysis of the literature on the topic, the trends that have developed in the development of this direction in Russia are revealed.*

Key words: *science, scientific knowledge, popularization of science, scientific and educational project, target audience.*

Information about the author

Rybicheva Olga Yuryevna (Vologda, Russia) - Junior Researcher, VolNTs RAS (160014, Russia, Vologda, Gorky St. 56A, garmanova@yandex.ru).

References

1. Zharova E.N., Agamirova E.V. Foreign experience of popularization of scientific and technical activities on television: lessons for Russia // Nauka. Innovation. Education. 2018. No. 3 (29). Pp. 45-60.
2. Zhuravleva E.V., Fursov S.V. Popularization of science in modern Russia // Russia and the modern world. 2018. No. 4 (101). Pp. 233-237.
3. Zaikina G.A. Tasks of the Russian Academy of Sciences for popularization and propaganda of science // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. 2019. V. 89. No. 1. C. 15-23. DOI:10.31857/S0869-587389115-23
4. Morozova E.M. Modern features of the popularization of scientific knowledge // Humanitarian of the South of Russia. 2019. Vol. 8(37). Number 3. Pp. 91-99.
5. Sukhenko N.V. The specifics of the popularization of science in Russia // Bulletin of the NNSTU im. R.E. Alekseev. Series “Management in social systems. Communication Technologies”. 2016. No. 4. Pp. 18-22.
6. Fedorova D.D. Information ways to popularize scientific knowledge // Youth Bulletin of the St. Petersburg State Institute of Culture. 2021. No. 2 (16). Pp. 162-164.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕГАИС В РАМКАХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБОРОТА АЛКОГОЛЬНОЙ И СПИРТСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности функционирования Единой государственной автоматизированной информационной системы (ЕГАИС). Проанализированы основные направления контроля, которые осуществляются при помощи ЕГАИС, рассмотрены наиболее значимые проблемы и перспективы использования ЕГАИС в сфере производства и оборота алкогольной и спиртосодержащей продукции в Российской Федерации.*

Ключевые слова: *государственное регулирование, алкогольная продукция, ЕГАИС, государственный контроль.*

Последние десятилетия в России отмечены активным внедрением инноваций в производственные сферы. Внедрение инноваций позволяет сокращать расходы, обеспечить эффективность и качество оказания услуг потребителям, создавать благоприятные условия труда для персонала, а также повышать эффективность деятельности предприятий как со стороны руководства, так и со стороны государственных органов. Внедрение инноваций в систему государственного контроля влечет за собой повышение эффективности деятельности: уменьшается количество проверок, повышается их качество. Опыт внедрения инноваций в системе государственного контроля в сфере производства и оборота алкогольной продукции заслуживает внимания с целью совершенствования работы в этой области.

В 2015 г. распоряжением Правительства РФ от 26.11.2015 № 2413-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по стабилизации ситуации и развитию конкуренции на алкогольном рынке» был принят план развития алкогольного рынка России. Согласно данному документу предполагается повышение ответственности за нарушение законов, регулирующих алкогольный рынок, усиление контроля за рынком алкогольной продукции, в частности посредством ЕГАИС. Единая государственная автоматизированная информационная система (ЕГАИС) представляет собой единую автоматическую информационную систему, действующую в пределах Российской Федерации, при помощи которой ведется учет производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции от производителя до конечного потребителя. Целями внедрения ЕГАИС являлись: во-первых, борьба с контрафактной продукцией, забота о безопасности продукции, потребляемой населением; во-вторых, вывод из тени торгового оборота, увеличение бюджетных доходов [2].

Согласно действующему законодательству инструментом учета и контроля на алкогольном рынке является система ЕГАИС, которая должна отслеживать передвижение каждого литра спирта и алкогольной продукции от производителя до потребителя. Подключение производителей крепкого алкоголя к информационной системе было начато в 2006 г. Пилотными регионами по внедрению системы ЕГАИС в 2015 году стали Вологодская и Воронежская области и Республика Татарстан. Весной 2016 г. завершился тестовый период работы ЕГАИС в розничном звене. Введенная

в действие система ЕГАИС с каждым годом расширяет возможности и полномочия по контролю. Так, с 2018 года в ЕГАИС доступен сервис, позволяющий фиксировать нарушения установленной минимальной розничной цены на алкоголь, продажи в «запрещенные» дни, продажи в магазинах после 23 часов [1]. По оценкам экспертов, в настоящее время не все торговые точки могут на постоянной основе работать с ЕГАИС, так как подключение к системе идет через сеть Интернет со скоростью от 256 кбит/с и выше, что не всегда возможно в сельской местности. Поэтому появляются возможности торговли алкогольной продукцией в обход ЕГАИС, в том числе контрафактом и некачественным алкоголем.

При проведении контрольных мероприятий посредством Единой государственной автоматизированной информационной системы уполномоченными органами государственной власти осуществляется контроль без взаимодействия с юридическими лицами: ведется работа по выявлению нарушений в области реализации алкогольной продукции. К наиболее часто совершаемым нарушениям обязательных требований, которые допускаются организациями, осуществляющими производство этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, и организациями, осуществляющими оптовый оборот указанной продукции, выявленных в ходе проведения контрольно-надзорных мероприятий и административных расследований федеральными органами исполнительной власти, относятся следующие нарушения:

1. Производство и (или) оборот этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, информация о которых не зафиксирована или зафиксирована с нарушением порядка учета в единой государственной автоматизированной информационной системе учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 2.1 статьи 8 Федерального закона № 171-ФЗ. В ходе проведения контрольных мероприятий систематически выявляются случаи несвоевременной фиксации сведений о закупке алкогольной продукции и постановке на баланс. К основным причинам внесения недостоверных сведений в ЕГАИС являются ошибки работников и сбои во внутренней системе учета или приборах учета. В настоящее время проблемы с работой в ЕГАИС существуют в основном в сельской местности: система работает неустойчиво, происходят сбои с интернетом, наблюдаются потери передаваемой информации, не обеспечена достоверность учета, сведения ЕГАИС не всегда совпадают с данными бухгалтерского и налогового учета. При этом ЕГАИС предоставляет возможность участникам алкогольного рынка вносить изменения в целях исправления самостоятельно обнаруженных ошибок. Так, незафиксированную в ЕГАИС заявку о производстве или обороте продукции участник алкогольного рынка может самостоятельно зафиксировать, однако уже с нарушением сроков [4].

2. Нарушения, связанные с несоблюдением установленных минимальных цен. Ежегодно приказом Министерства финансов Российской Федерации устанавливаются цены, ниже которых не может реализовываться спирт, игристые вина (шампанское) и алкогольная продукция крепостью свыше 28% (водка, коньяк и др.) [3]. В настоящее время ЕГАИС позволяет выявлять нарушения, связанные с несоблюдением установленных минимальных цен, в автоматическом режиме во всех сегментах алкогольного рынка. Наиболее часто эти нарушения выявляются в розничном звене. Анализируя причины вышеуказанных нарушений можно прийти к выводу о недостаточной квалификации персонала легально работающих хозяйствующих субъектов, что приводит к нарушению законодательства об установлении минимальных

цен, нефиксации продаж в ЕГАИС, искажению информации либо несвоевременное представление деклараций, реализации продукции с ФСМ / АМ с признаками подделки.

3. Среди организаций, осуществляющих оборот алкогольной и спиртосодержащей продукции в результате контрольно-надзорных мероприятий за рассматриваемый период наиболее часто встречается расположение ЕГАИС в помещении, не указанном в лицензии (не указанном в заявлении о выдаче (переоформлении лицензии), или отсутствует в складском помещении.

Наиболее эффективной мерой считается введение ЕГАИС в производстве, в оптовой и розничной торговле. По мнению аналитиков, создание и распространение ЕГАИС позволило сформировать легальный рынок алкогольной продукции в легальной рознице. Вместе с тем контроль за оборотом алкогольной продукции в сегменте общественного питания и контроль за оборотом медицинского спирта требуют особого внимания и законодательного регулирования. Относительно низко экспертами оценивается борьба с нелегальными местами продаж алкогольной продукции [4].

Основной проблемой работы ЕГАИС являются технические сбои, из-за которых возникают проблемы с продажами алкоголя. Так, в конце декабря 2021 г. в работе ЕГАИС произошел сбой, а на сайте ЕГАИС была размещена надпись: «Информационный ресурс EGAI.S.RU находится на реконструкции». В начале мая 2022 г. из-за DDoS-атаки на Единую государственную автоматизированную информационную систему учета алкоголя производители и поставщики не могли отгружать алкоголь в России. О своей причастности к кибератакам в Telegram-канале заявила «команда энтузиастов кибербезопасности» Disbalanser. Среди целей кибератак также были указаны порталы egais.ru, service.egais.ru и check.egais.ru. На вечер 4 мая 2022 года первые два сайта периодически выдавали ошибку, третий не работал. Стоит отметить, что весной 2022 года Минцифры зафиксировало беспрецедентные кибератаки на сайты органов государственной власти. В современных реалиях необходимо проводить работу по фильтрации зарубежного трафика с использованием технических средств противодействия угрозам.

Библиографический список

1. Алкоголь: статистика и демография. URL: <http://www.liveinternet.ru/users/2483533/post100994761> (дата обращения: 03.02.2022).
2. Мазанкова Т.В. Опыт и проблемы внедрения ЕГАИС / Т.В. Мазанкова, Т.А. Литвиненко // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2018. – № 2. – С. 85-94.
3. Об установлении цен, не ниже которых осуществляются закупка (за исключением импорта), поставки (за исключением экспорта) и розничная продажа алкогольной продукции крепостью свыше 28 процентов : Приказ Минфина России от 7 октября 2020 г. N 235н. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_367616 (дата обращения: 25.01.2022).
4. Соколова Т.Л. К вопросу организации регионального государственного контроля (надзора) в области розничной продажи алкогольной и спиртосодержащей продукции / Т.Л. Соколова // Актуальные проблемы науки и практики: Гатчинские чтения–2021 : сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции. – Гатчина, 2021. – С. 271-275.

Информация об авторе

Соколова Татьяна Леонидовна (Россия, Вологда) – к.и.н., доцент кафедры государственно-правовых дисциплин ВИПЭ ФСИН России (160002, Вологодская область, г. Вологда, ул. Щетинина, д. 2; vipe@35.fsin.su).

Sokolova T.L.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF USING EGAIS IN THE FRAMEWORK OF STATE CONTROL IN THE SPHERE OF PRODUCTION AND TRAFFIC OF ALCOHOLIC AND ALCOHOL-CONTAINING PRODUCTS

Abstract. *The article discusses the features of the functioning of the Unified State Automated Information System (EGAIS). The main areas of control that are carried out with the help of the Unified State Automated Information System are analyzed, the most significant problems and prospects for using the Unified State Automated Information System in the production and circulation of alcoholic and alcohol-containing products in the Russian Federation are considered.*

Key words: *state regulation, alcoholic products, EGAIS, state control.*

Information about the author

Sokolova Tatiana Leonidovna (Russian Federation, Vologda) – Candidate of Historical Sciences, assistant professor of the department of state and legal disciplines Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia (Vologda, Shchetinina str., 2, vipe@35.fsin.su).

References

1. Alcohol: statistics and demography. URL: <http://www.liveinternet.ru/users/2483533/post100994761> (date of access: 03/02/2022).
2. Mazankova T.V., Litvinenko T.A. Experience and problems of EGAIS implementation // Bulletin of the Khabarovsk State University of Economics and Law. 2018. No. 2. P. 85-94.
3. Order of the Ministry of Finance of Russia dated October 7, 2020 N 235n «On setting prices not below which purchases (excluding imports), deliveries (excluding exports) and retail sales of alcoholic products with a strength of over 28 percent» are carried out. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_367616 (date of access: 01/25/2022).
4. Sokolova T.L. On the issue of organizing regional state control (supervision) in the field of retail sales of alcoholic and alcohol-containing products // Actual problems of science and practice: Gatchina Readings-2021. Collection of scientific papers based on materials of the VIII International Scientific and Practical Conference. Gatchina, 2021. Pp. 271-275.

СОЦИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ И СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: ОБЩЕЕ И ОСОБЕННОЕ

Аннотация. *Статья посвящена анализу соотношения концепций социальных инноваций и социального предпринимательства. Определены общие и отличительные признаки данных категорий. В заключении сделан вывод о том, что социальные инновации и социальное предпринимательство тесно связаны между собой, однако первые являются более широкой концепцией.*

Ключевые слова: *социальные инновации, социальное предпринимательство, инновационность, социальный эффект, коммерческий мотив.*

Социальное предпринимательство является гибридом, появившимся на пересечении государственного, частного и гражданского секторов [26], поэтому его часто выделяют в «четвертый сектор». «Гибридность» социальных предприятий выражается в их целевой ориентации, способе управления и источниках дохода, что позволяет трактовать их как институциональную инновацию [12, с. 49]. В свою очередь новые организационные формы социальных предприятий рассматриваются как социальные инновации [19, с. 90]. Инновационность как характеристика социального предпринимательства в большинстве случаев принимается по умолчанию. Нелучайно, если в контексте технологического предпринимательства употребляется понятие «инновационное технологическое предпринимательство» [2], то применительно к социальному его типу это является тавтологией [17, с. 5].

Социальные инновации характеризуются как неотделимая составляющая социального предпринимательства, которое определяется двумя ключевыми признаками: «главным стратегическим акцентом на социальное воздействие и инновационным подходом к достижению своей миссии» [23, с. 13]. В связи с этим отмечается, что социальное предпринимательство представляется одним из наиболее эффективных инструментов реализации социальных инноваций [24]. Однако вопрос взаимосвязи данных концепций остается дискуссионным. Более того, рассматривается необходимость социального предпринимательства для развития социальных инноваций [15].

Ряд экспертов [19, с. 90] полагают, что социальное предпринимательство в той или иной степени всегда ассоциируется с «инновационной деятельностью и услугами, которые мотивированы целью удовлетворения социальных потребностей и которые преимущественно распространяются через организации, основными целями которых являются социальные» [22]. В результате они приходят к заключению, что социальное предпринимательство само по себе является социальной инновацией, так как оно соответствует условиям, обозначенным Д. Малгэном в этой расширенной трактовке социальных инноваций. А. Молина также отмечает, что рассматриваемые явления «демонстрируют большую синергию» и имеют родственные признаки: тесную связь с бизнес-инновациями и предпринимательством, широкое внимание к социальным потребностям и проблемам, возникновение в различных секторах [21, с. 9].

Специалисты выделяют три общие характеристики между социальными инновациями и социальным предпринимательством:

– в основе того и другого лежат инновации, при этом социальное предпринимательство призвано направить предпринимательскую деятельность на решение социальных проблем;

– есть определенный консенсус в отношении того, что создание социальной ценности занимает центральное место в обеих концепциях;

– и в том, и в другом случае двигателем развития выступает растущая неспособность государства удовлетворять растущие потребности в социальном обеспечении [20].

Тесную взаимосвязь и некоторые отличия концепций социальных инноваций и социального предпринимательства можно проследить и в ходе рассмотрения ключевых характеристик данных феноменов (табл. 1).

Основные характеристики социальных инноваций и социального предпринимательства

Характеристики	Социальные инновации	Социальное предпринимательство
Новизна, инновация	Обязательное условие для идентификации	Часто включает элемент новизны; но не является обязательным условием
Внедрение изменений	Социальная инновация – механизм, фактическая инновация (продукт или услуга и т.д.); социальные инновации могут осуществляться в государственном, частном, некоммерческом секторе или в пространстве между ними	Социальный предприниматель является движущей силой социальных изменений, источником социальных инноваций, но не фактическими инновациями
Решение социальных проблем	Приоритетное условие	Приоритетное условие
Создание выгоды для всего общества	Основное требование в том, чтобы принести пользу обществу; финансовая сторона не имеет значения	Цель состоит в том, чтобы принести пользу обществу, однако это должно быть сделано финансово эффективным способом
Устойчивость и эффективность	Устойчивость не зависит от социального новатора	Устойчивость связана с экономической деятельностью социального предприятия, которое обеспечивает решение социальной проблемы в долгосрочном периоде
Коммерческий мотив	Необязательно связаны с коммерческими интересами, хотя не исключают этого	Участие в коммерческой деятельности является обязательным
Источник: [18].		

Представляется, что социальные инновации являются более широкой концепцией, поскольку их создание, продвижение и реализацию могут осуществлять не только социальные предприниматели, но и другие экономические агенты (государственные и некоммерческие организации, частные и научно-образовательные структуры, органы власти и т.д.) [5, с. 171]. В то же время не все социальные предприятия реализуют инновации в рамках своей деятельности, что дает возможность говорить о том, что инновационность является желательным, но необязательным критерием социального предпринимательства [1, с. 48]. Однако эпистемологический анализ имеющихся определений позволяет рассматривать инновационность как отличительный признак социального предпринимательства [14].

В контексте развития концепции тройной спирали [13], эффективной в плане продвижения технологических инноваций, но недостаточно эффективной для решения социальных задач [9], социальное предпринимательство определяется как актор, участвующий в воспроизводстве социальных инноваций. В результате модель была развита до четырех- и пятизвенной спирали, в которую наряду с органами власти, образованием и наукой, а также бизнесом были добавлены гражданское общество [10] и социальные предприниматели [16].

Инновационность социального предпринимательства может выражаться в разработке новых моделей и процессов производства и предоставления товаров и услуг, формировании нового мышления и новых взглядов на решение социальных/экологических проблем, новых способов масштабирования и организации партнерских отношений и т. д. [5, с. 171]. Данные международного исследования деятельности социальных предприятий демонстрируют проявление инновационной составляющей в моделях поддержки сообщества (78%), организации обучения и переподготовки (73%), методологии вовлечения и поощрения добровольцев (63%), организационной форме предприятия (54%) [8]. Исследование группы ЦИРКОН в 2012–2013 гг. показало, что новаторство и инновационность как характеристику своей деятельности расценивает около трети социальных предпринимателей [3]. Также было определено, что социальные предприниматели в большей степени, чем представители традиционных бизнес-структур, проявляют инновационность в мышлении и деятельности (64 против 42 баллов соответственно). Аналогичные данные были получены в исследовании, проведенном в Великобритании [25, с. 14]. Исследование ЦИРКОНа 2018 г. свидетельствует о том, что «новаторство, инновационность в комбинировании социальных и экономических ресурсов для решения социальной проблемы» разделяют порядка 40% социальных предпринимателей [6]. Вместе с тем новые продукты/услуги разрабатывали порядка 59% опрошенных, новые методы ведения бизнеса и организации рабочих мест – 53%, а новые методы продаж и продвижения товаров – 47%.

Уровень инновационности деятельности социальных предпринимателей отличается на разных этапах жизненного цикла: на ранних стадиях развития чаще разрабатываются новые продукты/услуги, новые способы их производства и продвижения, заполняются новые/оставленные без внимания ниши [7, с. 29]. По мере становления инновационность социальных предприятий снижается, что, скорее всего, обусловлено тем, что в начале своей деятельности для проявления конкурентоспособности с более опытными организациями им необходимо разрабатывать новые продукты и услуги с целью иметь возможность развиваться дальше. При этом около 88% социальных предприятий за последний год внедрили один и более новый или значительно улучшенный процесс, услугу и/или продукт, а иногда и их комбинации. Если при реализации инноваций возникали те или иные проблемы, то социальные предприниматели чаще всего связывали это с финансовыми трудностями [5, с. 172].

Таким образом, в большинстве своем исследователи отмечают, что инновационность присуща социальному предпринимательству. Она может выражаться в характере деятельности, в формах и моделях ее реализации. Социальное предпринимательство рассматривается как инновационный вид предпринимательства, при этом, как и социальные инновации, оно ориентировано на решение социальных проблем, используя инновационные способы и методы [4, с. 100]. В то же время социальные предприятия преследуют и рыночные цели, а социальные инновации не обязательно с ними связаны. Наряду с этим социальные инновации являются механизмом преодоления общественных проблем, а социальный предприниматель выступает агентом социальных изменений [11], реализующим социальные инновации. Следовательно, между этими явлениями существует тесная взаимосвязь: общие цели и наличие инновационности. Однако социальные инновации представляются более широкой концепцией, поскольку, в частности, они могут инициироваться и осуществляться как социальными предпринимателями, так и субъектами государственного, частного, некоммерческого секторов.

Библиографический список

1. Зуева Е.Л. Возможности развития института социального предпринимательства в России / Е.Л. Зуева, С.Ю. Ховаев // «ARS ADMINISTRANDI» («Искусство управления»). – 2015. – № 3. – С. 46–59.
2. Кадацкая Д.В. Тенденции развития инновационного технологического предпринимательства в условиях цифровой экономики / Д.В. Кадацкая, Ю.С. Лаврова // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 985–992. – DOI: 10.18334/vines.10.2.100800
3. Портрет социального предпринимателя: ключевые характеристики / Итоговый отчет по результатам исследования. Фрагменты // ЦИРКОН. – 2013. – 60 с. URL: http://www.zircon.ru/upload/iblock/e4e/Portret_SP_Otchet.pdf (дата обращения: 01.05.2022).
4. Соловьева Т.С. Роль социальных инноваций в решении социальных проблем: опыт России и Беларуси / Т.С. Соловьева // Белорусский экономический журнал. – 2017. – № 3 (80). – С. 92–103.
5. Соловьева Т.С. Социальное предпринимательство как проводник социальных инноваций в современной экономике / Т.С. Соловьева // Вестник МИРБИС. – 2022. – № 2(30). – С. 165–178. – DOI 10.25634/MIRBIS.2022.2.17
6. Социальный предприниматель – 2018. Автопортрет. Краткий аналитический отчет по результатам исследования // ЦИРКОН. – 2018. – 37 с. URL: http://www.zircon.ru/upload/iblock/4e7/socialnyj_predprinimatel_2018_avtoportret.pdf (дата обращения: 01.05.2022).
7. Bacq S., Hartog C., Hoogendoorn B., Lepoutre J. Social and commercial entrepreneurship: Exploring individual and organizational characteristics. Scales Research Reports H201110. Zoetermeer: EIM Business and Policy Research, 2011. 49 p.
8. Bento P. Innovation in social entrepreneurship: How social enterprises innovate in their organization. Paper presented at the 8th Annual Academy of Innovation and Entrepreneurship Conference, Ryerson University, Tsinghua University and University of Oxford, August 20–21, 2015. Toronto, Ontario, Canada, 2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/316861926_Innovation_in_social_entrepreneurship_How_social_enterprises_innovate_in_their_organization/citations (accessed: 01.05.2022).
9. Boelman V., Kwan A., Lauritzen J., Millard J., Schon R. Growing Social Innovation: A Guide for Policy Makers. – Deliverable D1.4 of the TEPsIE project, 2014. URL: https://youngfoundation.org/wpcontent/uploads/2015/04/YOFJ2786_Growing_Social_Innovation_16.01.15_WEB.pdf (accessed: 01.05.2022).
10. Carayannis E., Campbell D. «Mode 3» and «Quadruple Helix»: toward a 21st century fractal innovation ecosystem/ International Journal of Technology Management, 2009, vol.46(3), pp. 201–234.
11. Dees G.J. The Meaning of Social Entrepreneurship, 1998. – URL: https://centers.fuqua.duke.edu/case/wpcontent/uploads/sites/7/2015/03/Article_Deess_MeaningofSocialEntrepreneurship_2001.pdf (accessed: 01.05.2022).
12. Defourny J., Nyssens M. Social innovation, social economy and social enterprise: what can the European debate tell us? In: International Handbook on Social Innovation. Social Innovation, Collective Action and Transdisciplinary Research / F. Moulaert, D. MacCallum, A. Mehmood, A. Hamdouch (Eds). Cheltenham: Edward Elgar, 2013, p. 40–43.
13. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix: University – industry – government Relations. A laboratory for knowledge based economic development. EASST Review, 1995, vol. 14(1), pp. 14–19.

14. Forouharfar A., Rowshan S.A. Salarzahi H. An epistemological critique of social entrepreneurship definitions. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 2018, vol. 8(11), pp. 1–40. DOI:10.1186/s40497-018-0098-2
15. Groot A., Dankbaar B. Does Social Innovation Require Social Entrepreneurship? *Technology Innovation Management Review*, 2014, vol. 4(12), pp. 17–26. DOI: 10.22215/timreview/854
16. Hansson J., Björk F., Lundborg D., Olofsson L.-E. An ecosystem for social innovation in Sweden. A strategic research and innovation agenda. Lund: Lund University, 2014. 44 p.
17. Hulgård L. Discourses of social entrepreneurship–Variations of the same theme // WP EMES European Research Network. 2010. Vol. 10 (1). 21 p.
18. Licite L., Grinberga-Zalite G. Social entrepreneurship and social innovation: theoretical discourse // *Proceedings of the 2018 International Conference «Economic science for rural development» № 49 Jelgava, LLU ESAF, 9-11 May 2018*. pp. 341–348. DOI: 10.22616/ESRD.2018.152
19. Lisetchi M., Brancu L. The entrepreneurship concept as a subject of social innovation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2014, vol. 124, pp. 87–92.
20. Maclean M., Harvey C., Gordon J. Social innovation, social entrepreneurship and the practice of contemporary entrepreneurial philanthropy. *International Small Business Journal*, 2013, vol. 31(7), pp. 747–763.
21. Molina A. *Hybridity in Social Innovation and Entrepreneurship: State of the Art and Theoretical Challenge*. Rome: The University of Edinburgh Business School/Fondazione Mondo Digitale, 2010. 43 p.
22. Mulgan G. The Process of Social Innovation, in *Innovations. Technology, Governance, Globalizations*, 2006, vol. 1, no. 2, pp. 145–162.
23. Nicholls A. *Social entrepreneurship: New models of sustainable social change*. Oxford: Oxford University Press, 2008. 504 p.
24. Pisano U., Lange L., Berger G. Social Innovation in Europe. An overview of the concept of social innovation in the context of European initiatives and practices. *ESDN Quarterly Report*, 2015, vol. 36, 26 p.
25. Smith R., Bell R., Watts H. Personality trait differences between traditional and social entrepreneurs. *Social Enterprise Journal*, 2014, vol. 10(3), pp. 200–221. DOI: 10.1108/SEJ-08-2013-0033.
26. EMES. URL: <http://www.emes.net/> (accessed: 01.05.2022).

Информация об авторе

Соловьева Татьяна Сергеевна (Россия, Вологда) – научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» (160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; solo_86@list.ru).

Soloveva T.S.

SOCIAL INNOVATION AND SOCIAL ENTREPRENEURSHIP: GENERAL AND SPECIAL

Abstract. *The article is devoted to the analysis of the correlation between the concepts of social innovation and social entrepreneurship. The author defines general and distinctive features of these categories. The research concludes that social innovation and social entrepreneurship are closely related, but the former are a broader concept.*

Key words: *social innovations, social entrepreneurship, innovativeness, social effect, commercial motive.*

Information about the author

Soloveva Tatiana Sergeevna (Russia, Vologda) – researcher, Federal State Budgetary Institution of Science «Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences» (56a Gorkogo St., Vologda, 160014, Russia, solo_86@list.ru).

References

1. Zueva E.L., Khovaev S.Yu. Opportunities for the development of the Institute of Social entrepreneurship in Russia // “ARS ADMINISTRANDI” (“Art of management”). 2015. No. 3. Pp. 46-59.
2. Kadatskaya D.V., Lavrova Y.S. Trends in the development of innovative technological entrepreneurship in the digital economy // Issues of innovative economy. 2020. Vol. 10. No. 2. pp. 985-992. DOI: 10.18334/vinec.10.2.100800
3. Portrait of a social entrepreneur: key characteristics / The final report on the results of the study. Fragments. ZIRCON, 2013. 60 p. URL: http://www.zircon.ru/upload/iblock/e4e/Portret_SP_Otchet.pdf (accessed: 01.05.2022).
4. Solovyova T.S. The role of social innovations in solving social problems: the experience of Russia and Belarus // Belarusian Economic Journal. 2017. No. 3 (80). Pp. 92-103.
5. Solovyova T.S. Social entrepreneurship as a conductor of social innovations in the modern economy. // Bulletin of MIRBIS. 2022. No. 2(30). Pp. 165-178. DOI 10.25634/MIRBIS.2022.2.17
6. Social Entrepreneur–2018. Self-portrait. A brief analytical report on the results of the study. ZIRCON, 2018. 37 p. URL: http://www.zircon.ru/upload/iblock/4e7/socialny_predprinimatel_2018_avtoportret.pdf (date of reference: 01.05.2022)
7. Buck S., Hartog S., Hogendorn B., Leputr J. Social and commercial entrepreneurship: the study of individual and organizational characteristics. Research reports on Libra H201110. Zoetermeer: EIM Business and Policy Research, 2011. 49 p.
8. Bento P. Innovations in social entrepreneurship: How social enterprises innovate in their organization. Report presented at the 8th Annual Conference of the Academy of Innovation and Entrepreneurship, Ryerson University, Tsinghua University and Oxford University, August 20-21, 2015. Toronto, Ontario, Canada, 2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/316861926_Innovation_in_social_entrepreneurship_How_social_enterprises_innovate_in_their_organization/citations (accessed: 01.05.2022).
9. Bellman V., Kwan A., Lauritzen J., Millard J., Sean R. The Growth of Social Innovation: A Guide for Politicians. – Result D1.4 of the TEPSIE project, 2014. URL: https://youngfoundation.org/wpcontent/uploads/2015/04/YOFJ2786_Growing_Social_Innovation_16.01.15_WEB.pdf (accessed: 01.05.2022).
10. Karayannis E., Campbell D. “Mode 3” and “Quad helix”: on the way to a fractal innovation ecosystem of the 21st century / International Journal of Technology Management, 2009, volume 46 (3), pp. 201-234.
11. Diz G.J. The meaning of social entrepreneurship, 1998. URL: https://centers.fuqua.duke.edu/case/wp-content/uploads/sites/7/2015/03/Article_Deas_MeaningofSocialEntrepreneurship_2001.pdf (accessed: 01.05.2022).
12. Defourney J., Nissens M. Social innovations, social economy and social entrepreneurship: what can the European debate tell us? In: International Guide to Social Innovation. Social

- innovation, collective action and transdisciplinary research / F. Mulaert, D. McCallum, A. Mehmood, A. Hamdush (eds.). Cheltenham: Edward Elgar, 2013, pp. 40-43.
13. Itskowitz H., Leydesdorf L. The Triple Helix: Relations between University, Industry and Government. Laboratory of Knowledge-based Economic Development. EASTT Review, 1995, volume 14(1), pp. 14-19.
 14. Forouharfar A., Rovshan S.A. Salarzahi H. Epistemological criticism of definitions of social entrepreneurship. Journal of Global Entrepreneurship Studies, 2018, volume 8(11), pp. 1-40. DOI:10.1186/s40497-018-0098-2
 15. Groot A., Dankbaar B. Do Social Innovations Require Social Entrepreneurship? Review of Technological Innovation Management, 2014, Volume 4 (12), pp. 17-26. DOI:10.22215/timreview/854
 16. Hansson J., Bjork F., Lundborg D., Olofsson L.-E. The ecosystem of social innovation in Sweden. Strategic Research and Innovation Program. Lund: Lund University, 2014. 44 p.
 17. Hulgard L. Discourses of social entrepreneurship – variations of the same topic // European Research Network WP EMES. 2010. Volume 10 (1). 21 p.
 18. Litsite L., Grinberga-Zalite G. Social entrepreneurship and social innovations: theoretical discourse // Proceedings of the 2018 International Conference “Economic Science for Rural Development” No. 49 Jelgava, LLU ESAF, May 9-11, 2018. Pp. 341-348. DOI: 10.22616/ESRD.2018.152
 19. Lisetchi M., Brancu L. The concept of entrepreneurship as a subject of social innovation. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2014, volume 124, pp. 87-92.
 20. McLean M., Harvey K., Gordon J. Social innovation, social entrepreneurship and the practice of modern entrepreneurial philanthropy. International Journal of Small Business, 2013, volume 31 (7), pp. 747-763.
 21. Molina A. Hybridity in Social Innovation and Entrepreneurship: Current state and Theoretical challenge. Rome: Edinburgh University Business School/Fondazione Mondo Digitale, 2010. 43 p.
 22. Mulgan G. The process of social innovation, in Innovation. Technologies, Management, Globalization, 2006, volume 1, No. 2, pp. 145-162.
 23. Nicholls A. Social entrepreneurship: new models of sustainable social change. Oxford: Oxford University Press, 2008. 504 p.
 24. Pisano U., Lange L., Berger G. Social innovations in Europe. Overview of the concept of social innovation in the context of European initiatives and practices. ESDN Quarterly Report, 2015, volume 36, 26 p.
 25. Smith R., Bell R., Watts H. Differences in personality traits between traditional and social entrepreneurs. Journal of Social Entrepreneurship, 2014, Volume 10 (3), pp. 200-221. DOI:10.1108/SEJ-08-2013-0033
 26. EMES. URL: <http://www.emes.net/> (accessed: 01.05.2022).

СКЛОННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВУ

Аннотация. В тезисах выделены характеристики технологического предпринимательства. Показано, что, с одной стороны, ему свойственны черты предпринимательства как такового, с другой стороны – специфические характеристики (формирование новых ниш и новых рынков, создание технологических разработок). С использованием результатов углубленных интервью выделены факторы, влияющие на технологическое предпринимательство.

Ключевые слова: предпринимательство, технологическое предпринимательство, регион, социально-экономическое развитие, факторы развития.

Выявлению проблем в области предпринимательства как на уровне страны, так и ее регионов посвящено многочисленное количество работ отечественных исследователей (Чепуренко, 2012; Голикова, Кузнецов, 2017; Барина, Земцов, Царева, 2018; Земцов, Царева, 2018) [4]. Полученные результаты свидетельствуют о связи между предпринимательством и социально-экономическим развитием территорий. Этот тезис содержательно проявляется в следующем: увеличение распространенности малого и среднего предпринимательства в регионах на 1% будет способствовать росту ВРП на 0,06–0,17%, в то время как сокращение ВРП в среднем на 3–10% может быть следствием ликвидации на территории половины организаций [2].

Предпринимательство на региональном уровне детерминирует ряд факторов (Земцова С.П., Царевой Ю.В., 2018) [3]. Они выделяются по разным критериям: по сфере влияния – имеющие как социальную, так и технологическую природу; по характеру влияния – способствующие и препятствующие ведению предпринимательства и оказывающие воздействие на склонность к этому виду деятельности. По сфере влияния на предпринимательство исследователи, например, фокусируются на макроэкономических (Ojala A., Isomäki H., 2011) и институциональных (Aidis R., Estrin S., Mickiewicz T., 2008) факторах. В последнем случае речь идет о том, что не получают должного распространения как формальные, так и неформальные институты поддержки технологических инициатив и стартапов, реализации инновационного потенциала (Толмачев Д.Е., Чукавина К.В., 2020).

Среди вышеобозначенных групп факторов выделяют барьеры для ведения предпринимательства. К критериям для определения барьеров относят степень принятия населением инноваций, особенности поведения населения при реализации новшеств. Сочетания обозначенных критериев позволяют выделить следующие типы барьеров предпринимательства: принятие инноваций, но пассивное поведение в ходе их реализации; отрицательное отношение к нововведениям при отсутствии активного сопротивления их внедрению; неприятие любых изменений и активное сопротивление их внедрению. Усилить или, напротив, ослабить действие обозначенных барьеров могут такие факторы, как возраст, уровень образования, профессиональная квалификация, стаж работы; социальный статус; характер трудовых операций [5]. Среди барьеров выделяются специфичность человеческих активов, проблемы сетей и кооперации, протекционизм и антипатия к риску [6]. Наряду с этим речь идет о сформированных стереотипах и нормах поведения, незаинтересо-

ванности населения к участию в данном процессе, сопротивлению происходящим изменениям, возникающим в ходе разработки и реализации инноваций, недостаточной информированностью о лучших практиках внедрения инновационных разработок. Усугублять последствия влияния барьеров могут проблемы кооперации между участниками, например, нескоординированность действий представителей различных секторов (государственного, частного, некоммерческого).

Обозначенные группы факторов оказывают влияние не только на предпринимательство как таковое, но и на тип предпринимательства. Например, на технологическое предпринимательство оказывает воздействие привлечение человеческих ресурсов, использование навыков и способностей для обеспечения осуществления научно-технических изменений для развития организации. Тем самым признается ключевая роль человеческого капитала в развитии технологического предпринимательства и обеспечении его эффективности (Colombo et al., 2004; Marvel, Lumpkin, 2007; Mosey, Wright, 2007; Wright et al., 2007).

Исследование нацелено на определение склонности населения к технологическому предпринимательству с учетом факторов, детерминирующих этот процесс. В качестве информационной базы выступили результаты углубленных интервью, проведенных с технологическими предпринимателями в Москве, Карелии и Вологде. В рамках исследования будут представлены только те результаты, которые имеют отношение к факторам, влияющим на склонность к технологическому предпринимательству.

Анализ технологического предпринимательства следует начать с вопроса о понятии, который задавался в рамках проведения углубленных интервью с технологическими предпринимателями. Обзор литературных источников по проблематике исследования показал, что технологические предприниматели обладают чертами предпринимателей как таковых и на их деятельность оказывают влияние схожие группы факторов. Аналогичные выводы сделаны и в ходе проведения эмпирического исследования, которое проводилось с использованием данных углубленных интервью с технологическими предпринимателями.

Выявлено, что технологические предприниматели обладают чертами предпринимателей как таковых, например, их деятельность направлена на получение прибыли: *«Предпринимательство – это все-таки зарабатывание денег... Идеально, если это хобби, которое приносит деньги... У нас – своя ниша, это сфера обслуживания. И здесь новинки, внедрения, разработки появляются, исходя из того, что что-то нужно улучшить, доделать, и на этом заработать денег...»*. Однако в большинстве случаев выделялись характеристики, свойственные для этого типа предпринимательства, в частности, создание и использование технических и технологических разработок (*«Это тот, кто внедряет свою технологическую инновацию на рынках... Это связано с нашим предприятием, потому что мы является разработчиками технологии пожаротушения...»*), привлечение к технологическим разработкам высококвалифицированных специалистов (*«Технологический предприниматель – это тот, кто использует какие-то технические и технологические новинки... Они, соответственно, подбирают персонал, который имеет высокую научно-техническую квалификацию...»*). Тем самым технологические предприниматели признавали, что их деятельность состоит не столько «в погоне за деньгами, сколько за техническими решениями, их продвижением, созданием наукоемкого продукта». Это соотносится с ключевой направленностью деятельности технологических пред-

принимателей, связанной с формированием новых рынков и поиском новых ниш. Отмеченные выше черты проявляются и в определениях технологического предпринимательства отечественных авторов, например, Барыкина А.Н. и Икрянникова В.О. (2010) [1], которые трактуют его с позиций систематически осуществляемой предпринимательской деятельности, основанной на трансформации фундаментальных научных знаний в промышленно применимые, экономически оправданные и востребованные рынком технологии (Барыкин А.Н., Икрянников В.М., 2010). Технологическое предпринимательство связано с реализацией взаимосвязанных технологических стартапов, отдельных проектов, целью которых становится обеспечение трансформации научных знаний в промышленные технологии.

Принятие решения о склонности к технологическому предпринимательству связано с тем, как в обществе воспринимают предпринимателей в целом и технологических предпринимателей в частности. В рамках проведения интервью сделан вывод об отсутствии однозначной позиции по этому вопросу. С одной стороны, присутствует положительное отношение: *«Отношение, конечно, в целом здесь позитивное, у обычных предпринимателей к технологическим предпринимателям, потому что обычным предпринимателям очень полезно взаимодействовать с технологическими предпринимателями»*. С другой стороны, встречаются и негативные оценки: *«Отношение к предпринимателям на данный момент ну такое себе... государство лет десять сказало, что все автоматизируем, будем смотреть, кто, как зарабатывает деньги, т.е. полностью будем эту цепочку отслеживать... дополнительный контроль... мешает вести деятельность... человек, который покупает продукт, им пользуется, этими услугами или изобретениями: “Почему у Вас цены растут?”. Вы на нас наживаетесь»*. Наряду с обозначенными полярными оценками по поводу отношения к технологическому предпринимательству, встречаются и позиции, свидетельствующие о неоднозначном отношении. В рамках исследования было выявлено, что наличие подобных позиций может быть связано с тем, насколько различные группы населения знакомы с деятельностью технологических предпринимателей.

Было определено, что отношение к технологическому предпринимательству может зависеть и оттого, насколько успешна деятельность этих предпринимателей: *«Разработал инновацию, запустил ее на рынок, имеет успех... к нему уважение, потому что он это придумал первым, до этого никто не делал... многие пытаются копировать, идти этим же путем, но уже это не сделать... ну да, не получилось, никакого успеха не достигли»*. Таким образом, отношение к предпринимательству зависит от характеризующей его группы населения, от положения этой группы, от их интересов, от того, насколько она знакома с предпринимательской деятельностью и др. Значимым для целей исследования представляется и фиксация того обстоятельства, что трансформация отношения к технологическим предпринимателям начинается с изменения восприятия этой группы населения со стороны органов власти. В конечном итоге это оказывает воздействие и на формирование запроса на технологические разработки и инновации.

Одним из индикаторов, свидетельствующих о склонности к технологическому предпринимательству, об отношении к данному виду деятельности, является то, насколько предприниматели хотели бы, чтобы дети повторили их судьбу. В рамках интервьюирования встречаются разные позиции по данному вопросу. С одной стороны, отмечается значимость гарантированных и стабильных заработков (*«Было бы хорошо иметь какую-то постоянную работу, со всеми льготами и преференциями...»*

на государственной службе с 9 до 17 отработал и при хорошей зарплате ушел домой, вот это было бы хорошо...»), а также неготовности идти на риск («Если бы вопрос сейчас стоял, создавать свое предприятие или не создавать, я бы вряд ли по такому пути пошел... брать на себя дополнительную головную боль, дополнительные риски, вряд ли к этому стоит стремиться, это слишком накладно; я не очень позитивно к таким желанием отношусь, потому что быть предпринимателем, развивать свой бизнес – это запредельные риски...»). С другой стороны, встречаются положительные намерения в отношении занятости детей технологическим предпринимательством в будущем, однако подчеркивается необходимость учета самоопределения к этому направлению деятельности.

На развитие предпринимательства или на препятствование этому процессу оказывает влияние ряд факторов: чрезмерное налогообложение, нехватка квалифицированных кадров и наличие административных барьеров; в меньшей степени – недостаточная интегрированность России в мировую экономику, а также низкую производительность труда (рис. 1).



Распределение ответов на вопрос «Оцените, пожалуйста, насколько каждая проблема мешает ведению бизнеса в России?», в % от всех опрошенных

Источник: [7].

Характеризуя условия, которые имеют значение для открытия бизнеса, практически половина опрошенных заявляла о наличии финансовой помощи. Этот факт соотносится с результатами прошлого вопроса, в рамках которого населением отмечалась необходимость наличия стартового капитала для организации предпринимательской деятельности. Каждый третий высказывался за упрощение налоговой системы и снижение налогового бремени.

Возвращаясь к результатам интервьюирования, отметим, что в ряде случаев их характеризуют как способствующие развитию этого вида деятельности: «Скорее благоприятные, чем нет... акцент не на краткосрочном периоде, а на долгосрочном... не на год, на два, а на пятилетний период...; со стороны государства, в принципе, барьеров каких-то сильных, честно говоря, я не наблюдаю... если ты хочешь заниматься деятельностью, занимайся, пожалуйста... все открыто, все работает, только

нужно знать, куда подойти, к кому, и что спросить...; в Сколково 10 лет нет налога на прибыль, ты не платишь НДС, и у тебя страховые выплаты по зарплатам, по-моему, 14,2%. И это, конечно, существенный плюс для молодой технологической компании, которая работает в минус первые два-три года, и они экономят каждую копейку...». При этом благоприятные условия связаны как с институциональными аспектами, так и с экономическими, в то время как иногда речь идет об отрицательном влиянии.

Обобщая полученные результаты, отметим, что предпринимательство выступает источником экономического роста, инноваций и занятости, рассматривается с позиций социального явления, подчеркивается роль социальной среды при осуществлении предпринимательской деятельности.

В исследовании установлено, что технологическое предпринимательство имеет черты предпринимательства как такового, в самих определениях технологического предпринимательства заложена специфика, которая заключается в следующих аспектах: во взаимозависимости научно-технического прогресса с развитием новых продуктов; с акцентированием внимания на новых возможностях и на тех кадрах, специализирующихся на разных направлениях, которые эти возможности будут реализовывать; с акцентом на проектную деятельность и осуществлением инвестирования в проекты; с осуществлением совместных производственных, технологических и инвестиционных решений.

Выделены факторы, которые оказывают воздействие на технологическое предпринимательство, среди которых:

- ментальность;
- российский бизнес преимущественно работает в рамках краткосрочных целей, минимизируя риски;
- во многом это связано с уровнем развития экономики, когда сложно получить долгосрочные ресурсы для развития (речь не идет о государственных корпорациях, которые «живут» по другим законам и с другим доступом к ресурсам);
- барьеры для распространения новых технологий, в т.ч. отраслевое регулирование, таможенное и налоговое администрирование, процедуры сертификации;
- неблагоприятный инвестиционный климат, наличие финансовых и прочих барьеров.

Тезисы подготовлены в рамках государственного задания №FMGZ-2022-0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».

Библиографический список

1. Барыкин А.Н., Икрянников В.М. Белые пятна теории и практики технологического предпринимательства / А.Н. Барыкин, В.М. Икрянников // Менеджмент инноваций. – 2010. – № 3. – С. 202–213.
2. Земцов С.П. Институты, предпринимательство и региональное развитие в России / С.П. Земцов // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2020. – №2(46). – С. 168-180.
3. Земцов С.П. Предпринимательская активность в регионах России: насколько пространственные и временные эффекты детерминируют развитие малого бизнеса / С.П. Земцова, Ю.В. Царева // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2018. – №1(37). – С. 160-161.

4. Полбин А.В. Предпринимательство, накопление богатства и ограничения заимствования: обзор зарубежных исследований / А.В. Полбин, А.В. Шумилов // Российский журнал менеджмента. – 2020. – №18(3). – С. 313-334. <https://rjm.spbu.ru/article/view/7375/7373>
5. Хохлова Т.П. Пути преодоления инновационных барьеров в SMART-экономике / Т.П. Хохлова. URL: http://journal.kfrgteu.ru/files/1/2014_17_9.pdf
6. Chalmers Dominic Social innovation: an exploration of the barriers faced by innovating organizations in the social economy // Local Economy. – 2012. – Vol. 29.
7. 1001 Мнение российских бизнес-лидеров : 2-я волна исследования РВС и НАФИ. URL: <https://nafi.ru/analytics/1001-mnenie-rossiyskikh-biznes-liderov-2-ya-volna-issledovaniya-rvc-i-nafi/>

Информация об авторе

Устинова Ксения Александровна (Россия, Вологда) – старший научный сотрудник, заведующий лабораторией инновационной экономики, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вологодский научный центр Российской академии наук (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; ustinova-kseniya@yandex.ru).

Ustinova K.A.

PUBLIC INCLINATION TO TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP

Abstract. *The thesis highlights the characteristics of technological entrepreneurship. It is shown that, on the one hand, it is characterized by the features of entrepreneurship as such, on the other hand by specific characteristics (the formation of new niches and new markets, the creation of technological developments). Using the results of in-depth interviews the factors affecting technological entrepreneurship are highlighted.*

Key words: *entrepreneurship, technological entrepreneurship, region, socio-economic development, development factors.*

Information about the author

Ustinova Kseniya Aleksandrovna – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Head of Laboratory, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A; Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation, ustinova-kseniya@yandex.ru).

References

1. Barykin A.N., Ikryannikov V.M. White Spots of the Theory and Practice of Technological Entrepreneurship // Management of Innovation. – 2010. – № 3. – С. 202-213.
2. Zemtsov S.P. Institutions, Entrepreneurship and Regional Development in Russia // Journal of the New Economic Association. – 2020. – №2(46). – С. 168-180.
3. Zemtsov S.P., Tsareva Yu.V. Entrepreneurial activity in Russian regions: how spatial and temporal effects determine the development of small business // Journal of the New Economic Association. – 2018. – №1(37). – С. 160-161.
4. Polbin A.V., Shumilov A.V. Entrepreneurship, Wealth Accumulation and Borrowing Constraints: A Review of Foreign Studies // Russian Journal of Management. – 2020. – №18(3). – С. 313-334. URL: <https://rjm.spbu.ru/article/view/7375/7373>

5. Khokhlova T.P. Ways to overcome innovation barriers in SMART-economy. URL: http://journal.kfrgteu.ru/files/1/2014_17_9.pdf.
6. Chalmers Dominic Social innovation: an exploration of the barriers faced by innovating organizations in the social economy // Local Economy. – 2012. – Vol. 29.
7. Opinion of Russian business leaders: 2nd wave of PWC and NAFI research. URL: <https://nafi.ru/analytics/1001-mnenie-rossiyskikh-biznes-liderov-2-ya-volna-issledovaniya-pwc-i-nafi/>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ EXECUTIVE SEARCH В ОТБОРЕ ПЕРСОНАЛА

Аннотация. В статье обозначены возможности использования современной технологии Executive search в подборе персонала. Выявлены основные тенденции развития рынка труда, свидетельствующие о необходимости использования технологии Executive search. На основе теоретических исследований сформулированы условия успешного отбора высококвалифицированного персонала по технологии Executive search.

Ключевые слова: консалтинг, HR-консалтинг, кадровый консалтинг, отбор персонала, консалтинговые фирмы.

В современных социально-экономических условиях внутриотраслевой и межотраслевой конкуренции, с появлением инновационных технологий, возникновением новых видов профессиональной деятельности становится актуальной необходимость подбора персонала. В тексте долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 указывается на сокращение неэффективных рабочих мест и одновременное возникновение новых направлений деятельности. Переход к инновационной экономике, обусловленной диверсификацией направлений профессиональной деятельности, мотивирует руководителей организаций к открытию вакансий на рабочие места, связанные с большой эффективностью результатов труда [5].

Повышение роли человеческих ресурсов в инновационном развитии всех отраслей экономики в большой мере измеряется уровнем развития личностно-профессиональных качеств персонала. Решение обозначенной проблемы требует использования современных технологий по качественному подбору персонала, способного решать задачи качественного нового уровня. Все более значимой становится профессиональная деятельность непосредственно связанная с подбором высококвалифицированного персонала, обладающего уникальными для различных секторов экономики компетенциями. Потребность в подборе персонала на руководящие должности необходима как в частном, государственном секторе экономики, так и в некоммерческих организациях [3].

Одной из востребованных технологий подбора персонала на руководящие должности, поиска уникальных специалистов в области инновационных технологий является Executive search. Часто технологию Executive search ассоциируют с хедхантингом (headhunting). В литературе по управлению персоналом организации хедхантинг (HeadHunting – «охота за головами») – метод целенаправленного привлечения квалифицированного в определенной области персонала, из одной компании в другую. Технология Executive search основывается главным образом на прямом поиске и найме управленцев и высококвалифицированных специалистов [1].

Отличительная особенность технологии Executive search от хедхантинга заключается в том, что компании требуется подобрать кандидата на вакантную должность в определенной отрасли, удовлетворяющего заданным параметрам, включающих определенную квалификацию, опыт работы в данном сегменте рынка, результативность, личностные характеристики и т.д. Услуга хедхантинга состоит в найме конкретного для вакантной должности кандидата [2].

Специалистам для эффективного подбора персонала по технологии Executive search необходимо соблюдать ряд условий [6]:

1. Обоснование заказа требует выявления возможностей компании по привлечению наилучшего кандидата на вакантную должность.

2. Детальное описание особенностей должностных обязанностей, так как несколько компаний одной отрасли могут находиться на разных этапах развития.

3. Исследование психологических качеств руководителей компании, так как наряду с профессиональными качествами, руководитель должен обладать достаточными морально-волевыми качествами, совместимыми с корпоративными традициями фирмы.

4. Непосредственное сотрудничество заказчика и рекрутера. Фирма – рекрутер работает с заказчиком с целью координации усилий, снижения временных затрат на всех ключевых этапах подбора персонала.

5. Детальная проработка плана, получение детального отчета способствуют поэтапно контролировать процесс отбора.

6. Изучение потенциальных конкурентов заказчика и кандидатов, имеющих опыт работы в конкретном сегменте рынка.

7. Активный поиск кандидатов заключается в определении компаний, в которых работают потенциальные специалисты, составить базу данных кандидатов для последующего интервью.

8. Проверка бэкграунда (от англ. background – фон), относящегося к образованию кандидата, его профессиональному опыту, культуре поведения, личностных характеристик, компетенций и т.д.

9. Сбор лично-профессиональных рекомендаций о потенциальном кандидате способствует составлению компетентного мнения со стороны коллег по работе.

10. Работа требует вовлечение несколько человек в рекрутинг по формированию авторитетного заключения относительно потенциального кандидата, что характеризует Executive search, по сравнению с другими, как достаточно дорогую технологию.

В последнее время наметилась тенденция использования технологии Executive search в поиске как руководящих работников, так и специалистов, владеющих навыками в области инновационных технологий, мотивированных профессионалов, способных в короткое время освоить уникальную, востребованную на рынке труда профессию.

Таким образом, технология Executive search находит свое применение в области рекрутинга персонала по широкому спектру профессиональной деятельности практически во всех сферах экономики. Специалистам по подбору персонала в свою очередь следует принимать во внимание необходимость работы с заказчиком на всех этапах Executive search.

Библиографический список

1. Асмолов А.Г. Хедхантинг всей страны: от интеллектуального потенциала школы - к инновационному потенциалу общества / А. Г. Асмолов // Образовательная политика. – 2010. – № 7-8(45-46). – С. 2-6. – EDN NIMBMD.
2. Капитанов С.В. Хедхантинг и executive search. Как переманить сотрудника из другой организации? / С.В. Капитанов // Проблемы современной науки и образования. – 2017. – № 4(86). – С. 43-46. – EDN XSFHNX. <https://elibrary.ru/item.asp?id=28159019>.

3. Лаврентьев С.Ю. Карьерное консультирование обучающихся в процессе профессиональной подготовки / С.Ю. Лаврентьев, Д.А. Крылов, Л.Г. Ахметов // Вестник Марийского государственного университета. – 2021. – Т. 15, № 3 (43). – С. 298-304. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46634976_50613381.pdf
4. Лаврентьев С.Ю., Крылов Д.А. Социально-психологическое консультирование профессионального развития обучающихся в условиях непрерывного образования / С.Ю. Лаврентьев, Д.А. Крылов // II Международная конференция по консультативной психологии и психотерапии, посвященная памяти Федора Ефимовича Василюка : сборник материалов [электронное издание] / под ред. Е.В. Букшиной, В.А. Земцовой. – Москва : ФБГНУ «Психологический институт РАО», 2020. – С. 160-164. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44127631_52386300.pdf
5. О прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года : Письмо Министерства экономического развития Российской Федерации от 21 мая 2012 года N 9833-АК/Д03. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499034125>
6. Чуланова О.Л. Инновационные подходы консалтинга в управлении персоналом / О.Л. Чуланова // Актуальные вопросы экономических наук. – 2008. – № 1. – С. 218-222.

Информация об авторах

Худойкулов Аслидин Расулович (Россия, Йошкар-Ола) – студент-магистрант Марийский государственный университет (Россия, Республика Марий Эл, 424002, г. Йошкар-Ола, ул. Кремлевская 44; aslidinx@mail.ru).

Лаврентьев Сергей Юрьевич (Россия, Йошкар-Ола) - канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики технологии и профессионального образования, научный руководитель ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (Россия, Республика Марий Эл, 424002, г. Йошкар-Ола, ул. Кремлевская, д. 44; avrsu@mail.ru).

Khudoikulov A.R., Lavrentiev S.Yu.

USING EXECUTIVE SEARCH TECHNOLOGY IN STAFF SELECTION

Abstract. *The paper outlines the possibilities of using modern Executive search technology in personnel selection. The main trends in the development of the labor market are identified, indicating the need to use Executive search technology. On the basis of theoretical studies, the conditions for the successful selection of highly qualified personnel using the Executive search technology are formulated.*

Key words: *consulting, HR consulting, personnel consulting, personnel selection, consulting firms.*

Information about the authors

Khudoikulov Aslidin Rasulovich (Russia, Yoshkar-Ola) – master-student Mari State University (Russia, Republic of Mari El, 424002, Yoshkar-Ola, st. Kremlin 44, aslidinx@mail.ru).

Lavrentiev Sergey Yurievich (Russia, Yoshkar-Ola) - Ph.D. ped. in Science, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Technology and Vocational Education, Scientific Supervisor of the FGBOU VO MarGu (Russia, Republic of Mari El, 424002, Yoshkar-Ola, Kremlevskaya St., 44, avrsu@mail.ru).

References

1. Asmolov A.G. Headhunting of the whole country: from the intellectual potential of the school to the innovative potential of society / A. G. Asmolov // Educational policy. – 2010. – No. 7-8 (45-46). – P. 2-6. – EDN NIMBMD.
2. Kapitanov S.V. Headhunting and executive search. How to poach an employee from another organization? / S.V. Kapitanov // Problems of modern science and education. – 2017. – No. 4 (86). – P. 43-46. – EDN XSFHNX. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28159019>
3. Lavrentiev S.Y., Krylov D.A., Akhmetov L.G. Career counseling for students in the process of professional training. Bulletin of the Mari State University. 2021. V. 15. No. 3 (43). Pp. 298-304. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46634976_50613381.pdf
4. Lavrentiev S.Y., Krylov D.A. Socio-psychological counseling for the professional development of students in the context of continuous education. II International Conference on Counseling Psychology and Psychotherapy, dedicated to the memory of Fedor Efimovich Vasilyuk: collection of materials [electronic edition] / ed. E.V. Bukshina, V.A. Zemtsova. – M.: FBGNU “Psychological Institute of the Russian Academy of Education”, 2020. P. 160-164. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44127631_52386300.pdf
5. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Letter. dated May 21, 2012 N 9833-AK / D03i. On the forecast of the long-term socio-economic development of the Russian Federation until 2030. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499034125>
6. Chulanova O.L. Innovative approaches of consulting in personnel management / O.L. Chulanova // Actual issues of economic sciences. – 2008. – No. 1. – Pp. 218-222. – EDN RVJHZZ. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21174348>

ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ИНСТИТУТОВ АКСЕЛЕРАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР

Аннотация. В статье бизнес-акселерация рассматривается как часть инфраструктурного обеспечения предпринимательства. Обобщена специфика развитости акселераторов и их инфраструктуры. Исследования показывают различия в отечественных акселераторах. Разработана классификация разновидностей институтов акселерации.

Ключевые слова: инфраструктура поддержки, бизнес-акселерация, поддержка бизнеса, акселератор, типология акселераторов.

Традиционно одним из факторов развития предпринимательства считается инфраструктура, которую, например, Азимов П.Х., Каточков В.М., Савельева И.П. разделяют на производственную и социальную [1, с. 7]. Близкое разделение инфраструктуры на социальную и инженерную предлагается Сурниной Н.М., Илюхиным А.А., Илюхиной С.В. [8, с. 55]. Исходя из данного подхода к инфраструктуре, считаем обоснованным в качестве отдельного блока выделить «производственную инфраструктуру». Также разделяем подход по группировке инфраструктуры, предложенный Косовым М.Е., что из категории «инфраструктура» обосновано выделить производственную инфраструктуру и инфраструктуру поддержки и развития [6]. За счет иной природы самостоятельный блок образует инфраструктура регулирования предпринимательской деятельности (рисунок).



Инфраструктурное обеспечение предпринимательской деятельности

Не исключая значения других составляющих, представленных на рисунке, в данном исследовании подробнее рассмотрим один из достаточно новых элементов инфраструктуры поддержки и развития предпринимательских структур – инфраструктуру системы бизнес-акселерации.

В России существует своя специфика инфраструктуру бизнес-акселерации. Например, согласно специализированному международному исследованию UBI Global российские акселераторы чаще (в 2015–2016 годах – 83 %) применяют очное присутствие участников для их регистрации на программу (реже удаленный формат) в сравнении с общемировой (72 %) и европейской (67 %) практикой, что подтверждает

большой локальный характер отечественных акселераторов [12]. Данное исследование указывает на следующие аспекты развитости российских программ акселераторов и бизнес-инкубаторов:

- 72 оцененные программы акселераторов и инкубаторов располагались в 42 регионах России (подавляющее большинство сосредоточено в Приволжском и Центральном федеральных округах страны, как правило, в инновационных центрах, таких как Москва, Санкт-Петербург, Казань, Самара);

- зафиксирован значительный разрыв в производительности между ведущими и средними российскими акселераторами (превосходят по трем подкатегориям «Ценность для экосистемы» (на 31 %), «Ценность для клиентов» (38 %) и «Привлекательность для предпринимателей» (на 28 %));

- по состоянию на 2016 год отмечалось, что отобранные акселераторы, ассоциированные с университетами, имеют средний возраст восемь лет (для сравнения: возраст европейских был девять, а в целом по миру десять лет);

- менее зависимы от финансирования университетов, чем их глобальные и европейские аналоги (в большей степени фокусируются на плате за услуги и доходах от мероприятий);

- наиболее эффективные российские программы были весьма успешны в установлении корпоративного спонсорства и платы за услуги, что снижало их зависимость от государственных субсидий;

- четыре из пяти (83 %) клиентов российских программ физически регистрировались в своих программах (для сравнения: 67% европейских и 72% в целом по миру, то есть предпочитая виртуальную регистрацию);

- согласно их экспертной оценке российских акселераторы по уровню ценности для экосистемы в обеих подкатегориях («укрепление экономики», «удержание талантов») имели средний показатель ниже, чем в среднем по миру;

- с одной стороны, они превосходят международных конкурентов по ряду ключевых показателей эффективности, с другой стороны, они в целом еще не достигли того же уровня производительности, что глобальные и европейские аналогичные группы акселераторов;

- российские акселераторы сталкиваются с важными проблемами, в первую очередь с сохраняющимися трудностями для стартапов в получении доступа к капиталу [12].

На основе существующих исследований разработаем классификацию разновидностей институтов акселерации [9]. Согласно систематизированным подходам в зарубежной практике выделяют различные группы акселераторов по следующим основным критериям:

- 1) по решаемой экономической цели (типология Pauwelsa С. и др. [12, с. 20]):
 - а) создатель экосистемы – акселератор, учредитель которого хотят создать экосистему клиентов и заинтересованных сторон вокруг себя;
 - б) создатель потока сделок – акселератор, нацеленный на определение перспективных инвестиционных возможностей для инвестиций;
 - в) стимулятор благосостояния – акселератор, стремящийся развить стартапы и вносящий вклад в экономический рост либо в конкретном регионе, либо в конкретной технологической области.

- 2) по источникам финансирования и стратегических целей: типология UBI Global [12]:

а) университетский акселератор (как правило, создан и/или управляется и/или финансируется, преимущественно, одним или несколькими университетами);

б) общественный акселератор (в основном, создан и/или управляется и/или финансируется, преимущественно, одной или несколькими государственными структурами);

в) частный акселератор («развивают цели в основном независимо, часто работают автономно и в первую очередь финансируют свои собственные операции»);

г) корпоративный акселератор [2] (как правило, создан и/или управляется и/или финансируется, преимущественно, одной или несколькими корпорациями). Известные данные прошлых лет: в 2015 г. в России функционировало 5 корпоративных акселераторов (еще 2 акселератора отечественных компаний работали за границей), также при GenerationS действовали 7 корпоративных акселерационных программ [4].

Кроме данной типологии в отдельную группу можно выделить акселераторы ассоциаций (общественных объединений) предприятий [3].

3) по целевой аудитории обучающих программ:

а) для основателей/предпринимателей;

б) для работников;

в) для предпринимателей и работников (команд).

4) по этапу развития участника акселерации [5]:

а) по типологии UBI Global [12]:

– на этапе идеи / фаза идеи;

– на ранней стадии / ранняя фаза;

– стадия/фаза роста;

– стадия/фаза ускорения.

б) по уровню TRL (technology readiness level – степень готовности технологии) [4]:

– 6-9 уровни TRL (разработка прототипа продукта/услуги; разработка серийного образца);

– 3-9 уровни TRL (получение патента; разработка прототипа продукта/услуги; разработка серийного образца).

5) по технологическому уровню, отраслевой принадлежности:

а) международный опыт (типология UBI Global [12]):

– здоровье и фитнес;

– зеленая энергетика;

– транспорт и связь;

– материалы и производство;

– розничная торговля и электронная коммерция;

– творческий и культурный;

– образование и управление;

– другое;

– финансы и учет.

б) российские институциональные условия. В законодательстве обозначаются следующие разновидности:

– акселерационные программы в сфере социального предпринимательства [7];

– акселерационные программы в технологической сфере [7] и др.

в) российские исследовательские данные по корпоративным акселераторам [4]: ИТ, телекоммуникация, интернет и мобильные приложения, сфера медицины и биотехнологий;

г) исследовательский подход с градацией сфер по продолжительности циклов разработки продуктов, проверки прибыльности проекта [4]: сферы с коротким циклов (например, IT-технологии, телекоммуникаций), сферы с длинным циклов (например, биотехмед, промышленность и др.).

Таким образом, обобщена специфика развитости акселераторов и их инфраструктуры в России. Исследования показывают, что, с одной стороны, лучшие российские акселераторы могут конкурировать с наиболее успешными международными акселераторами, с другой стороны, подавляющее большинство отечественных акселераторов менее развиты и обладают меньшей инфраструктурой. Разработана классификация разновидностей институтов акселерации.

Библиографический список

1. Азимов П.Х. Стратегические приоритеты формирования транспортно-логистической системы республики Таджикистан для развития предпринимательства / П.Х. Азимов, В.М. Каточков, И.П. Савельева // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2017. – Т. 27, № 6. – С. 7-13.
2. Дегтярев П.А. Бизнес-инкубация как альтернативное направление корпоративной акселерации / П.А. Дегтярев // Казанский экономический вестник. – 2018. – № 5 (37). – С. 46-51.
3. Зимин В.А. Малое предпринимательство в регионе: состояние и перспективы: монография / В.А. Зимин. – Самара: Научно-технический центр, 2020. – 180 с.
4. Исследование мирового и российского опыта развития корпоративных акселераторов. URL: <http://www.iip.ru/data/mediadb/1645/0000/0130/13023.pdf> (дата обращения: 24.05.2022).
5. Казимиренко В.А. Бизнес-модель акселератора и ее развитие / В.А. Казимиренко // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2015. – № 2(2). – С. 22-25.
6. Косов М.Е. Формирование инфраструктуры малого предпринимательства как необходимое условие его развития / М.Е. Косов // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2009. – Т. 5, № 4 (37). – С. 67-71.
7. Об утверждении требований к реализации мероприятий, осуществляемых субъектами российской федерации, бюджетам которых предоставляются субсидии на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, а также физических лиц, применяющих специальный налоговый режим «налог на профессиональный доход», в субъектах российской федерации, направленных на достижение целей, показателей и результатов региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результатов федеральных проектов, входящих в состав национального проекта «малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», и требований к организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства : Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 26 марта 2021 года 142 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202105210015> (дата обращения: 24.03.2020).
8. Сурнина Н.М. Развитие социальной и инженерной инфраструктуры региона: сущностный, институциональный, информационный аспекты / Н.М. Сурнина, А.А. Илюхин, С.В. Илюхина // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2016. – № 5 (67). – С. 54-65.

9. Чернавских Е.Н. Реализация услуг акселерации предпринимательства в федеральном проекте: проблема комплексности и расширение подхода / Е.Н. Чернавских, А.Н. Головина // *π-Economy*. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 79–88. – DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.15205>
10. Meyer H., Stafunski Impact N. Impact Assessment of University-linked Business Incubators and Accelerators in Russia – National Benchmark 16/17. URL: <https://ubi-global.com/product/impact-assessment-of-university-linked-business-incubators-and-accelerators-in-russia-national-benchmark-16-17/> (дата обращения: 06.06.2022).
11. Pauwelsa C., Clarysseab B., Wrightab M., Van Hovea J. Understanding a new generation incubation model: The accelerator. *Technovation*, 2016, vol. 50–51, pp. 13-24. URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.09.003>
12. World Benchmark Report 19/20 – Data, Insights, and Best Practices from Business Incubators and Accelerators. URL: <https://ubi-global.com/product/world-benchmark-report-19-20-data-insights-and-best-practices-from-business-incubators-and-accelerators/> (дата обращения: 06.10.2021).

Информация об авторе

Чернавских Екатерина Николаевна (Россия, Екатеринбург) – соискатель, Уральский государственный экономический университет (Россия, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62; en_en00@br.ru).

Chernavskih E.N.

INNOVATIVE INFRASTRUCTURE OF ACCELERATION INSTITUTES OF BUSINESS STRUCTURES

Abstract. *In the article, business acceleration is considered as part of the infrastructure support of entrepreneurship. The specifics of the development of accelerators and their infrastructure are summarized. Studies show differences in domestic accelerators. A classification of the types of acceleration institutes has been developed.*

Key words: *support infrastructure, business acceleration, business support, accelerator, typology of accelerators.*

Information about the author

Chernavskih Ekaterina Nikolaevna (Russia, Yekaterinburg) – applicant, Ural State University of Economics (62, ul. 8 Marta, Yekaterinburg, Russian Federation, 620144, en_en00@br.ru).

References

1. Azimov P.H., Katochkov V.M., Savelyeva I.P. Strategic priorities of the formation of the transport and logistics system of the Republic of Tajikistan for the development of entrepreneurship. *Bulletin of the Udmurt University. Economics and Law series*, 2017, vol. 27, no. 6, pp. 7-13.
2. Degtyarev P.A. Business incubation as an alternative direction of corporate acceleration. *Kazan Economic Bulletin*, 2018, vol. 37, no. 5, pp. 46-51.
3. Zimin V.A. Small entrepreneurship in the region: state and prospects: monograph. Samara: Scientific and Technical Center, 2020. 180 p.

4. A study of the world and Russian experience in the development of corporate accelerators. URL: <http://www.iip.ru/data/mediadb/1645/0000/0130/13023.pdf> (date accessed 24.05.2022).
5. Kazimirenok V.A. The accelerator business model and its development. *Business education in the knowledge economy*, 2015, vol. 2, no. 2, pp. 22-25.
6. Kosov M.E. Formation of small business infrastructure as a necessary condition for its development. *National interests: priorities and security*, 2009, vol. 5, no. 4 (37), pp. 67-71.
7. Order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation of March 26, 2021 142 “On Approval of Requirements for the Implementation of Activities carried Out by the Subjects of the Russian Federation, whose Budgets are Provided with Subsidies for state Support of Small and Medium-sized Businesses, as well as Individuals Applying the special tax regime “professional Income tax” in the subjects of the Russian Federation, aimed at achievement of goals, indicators and results of regional projects that ensure the achievement of goals, indicators and results of federal projects, included in the national project “small and medium-sized entrepreneurship and support for individual entrepreneurial initiative”, and requirements for organizations that form the infrastructure for supporting small and medium-sized businesses”. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202105210015> (date accessed 24.03.2020).
8. Surnina N.M., Ilyukhin A.A., Ilyukhina S.V. Development of social and engineering infrastructure of the region: essential, institutional, informational aspects. *Proceedings of the Ural State University of Economics*, 2016, vol. 67, no. 5, pp. 54-65.
9. Chernavskikh E.N., Golovina A.N. Implementation of entrepreneurship acceleration services in the federal project: the problem of complexity and expansion of the approach. *π-Economy*, 2022, vol. 15, no. 2, pp. 79-88. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.15205>
10. Meyer H., Stafunski Impact N. Impact Assessment of University-linked Business Incubators and Accelerators in Russia – National Benchmark 16/17. URL: <https://ubi-global.com/product/impact-assessment-of-university-linked-business-incubators-and-accelerators-in-russia-national-benchmark-16-17/> (date accessed 06.06.2022).
11. Pauwelsa C., Clarysseab B., Wrightab M., Van Hovea J. Understanding a new generation incubation model: The accelerator. *Technovation*, 2016, vol. 50–51, pp. 13-24. URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.09.003>
12. World Benchmark Report 19/20 – Data, Insights, and Best Practices from Business Incubators and Accelerators. URL: <https://ubi-global.com/product/world-benchmark-report-19-20-data-insights-and-best-practices-from-business-incubators-and-accelerators/> (date accessed 06.10.21).

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА МУЛЬТИМОДАЛЬНОСТИ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ

Аннотация. В статье проведено исследование подходов к организации модальных перевозок как способа активизации развития региональной транспортно-логистической системы. Представлена оценка эффективности формирования логистической цепи в условиях расширения направления перевозок, их видов и способов информационно-коммуникационного взаимодействия.

Ключевые слова: транспортно-логистическая система, информационно-коммуникационные связи, мультимодальность, логистическая цепь, регион.

Современные условия реализации целей и задач бизнеса обуславливают необходимость повышения эффективности реализации бизнес-процессов от выбора поставщиков до доставки товара клиенту, при этом одна из самых важных и затратных областей – это логистика транспортных перевозок, ее компетенция распространяется в структуре операционного цикла современной компании на операции от поставки материалов на производство до доставки готового товара конечным покупателям.

Эффективность организации системы перевозок позволяет сократить расходы на содержание автопарка, а также минимизировать риски превышения времени доставки и порчи груза. Именно для этого необходимо постоянно оптимизировать систему транспортной логистики, тем самым уменьшать затраты без потери качества перевозки. Оптимизация необходима при неконтролируемом росте издержек, связанной с ростом затрат на погрузку и разгрузку грузов, на доставку в конечную точку и промежуточные пункты, затрат на топливо и эксплуатацию транспортных средств, на оплату труда персонала, при росте этих показателей при сохранении объема и скорости перевозки необходимо проанализировать способ перемещения груза и выбор транспортного средства, маршруты перевозок и схем расположения складов компании, условия выбора посредников с целью определения причин и возможных рисков увеличения затрат [2; 3]. В результате анализа должны быть разработаны перечень рекомендаций, нацеленных на рост эффективности управления транспортом и перевозками.

С целью оптимизации транспортно-логистических процессов внимание уделяется следующим направлениям: выбор оптимальных способов перевозки, т.к. правильный выбор транспортного средства, основанный на задачах и типе груза, позволяет значительно сократить издержки, например, в пределах одного населенного пункта лучше перевозить груз малогабаритными моделями; выбор маршрута, распределение промежуточных точек, выбор трассы, использование платных автомагистралей и прочие детали позволяют увеличить качество перевозки, а именно: ее скорость и объем загрузки; анализ автопарка в виде процедуры выбора подвижного состава по типу кузова, предельным осевым нагрузкам, габаритам и условиям проезда по дорогам, характеру груза (вес, объем, консистенция), количеству отправляемых партий, срочности доставки груза заказчику, местонахождению пунктов отправки и назначения с учетом погодных, климатических и сезонных условий, расстоянию, на которое перевозится груз, ценности груза, близости расположения точек отправки и до-

ставки к транспортным коммуникациям [1; 4; 6]. Далее осуществляется проведение сравнительных расчетов по нескольким моделям подвижного состава, удовлетворяющим установленным требованиям по различным критериям (натуральным и стоимостным), принятие окончательного решения о выборе конкретной марки и модели автотранспортного средства, и определение необходимого количества автомобилей (автопоездов) исходя из плановой величины объема перевозок за смену (месяц, год). Выбор вида транспорта решается во взаимной связи с такими задачами логистики как создание и поддержание оптимального уровня запасов на складе; выбор вида транспортной тары; составление маршрутов движения транспортных средств и др.

Расчет проекта мультимодальной логистической цепи будет определен как эффективный вариант доставки груза от пункта А до пункта D.

Схема доставки такого груза: автомобильный транспорт – морской транспорт – автомобильный или железнодорожный транспорт.

Такую схему доставки можно разделить на следующие подфункции:

- перевозка автомобильным транспортом по участку АВ (например, Мурманск – порт Калининград);
- перевалка груза в терминале В (в порту);
- перевозка морским транспортом по участку ВС (порт отправления Калининград – порт прибытия Гданьск);
- перевалка груза в терминале С;
- перевозка автомобильным транспортом по участку CD (по маршруту Гданьск – Минск).

Операции погрузки в пункте А и разгрузки в пункте D осуществляются соответственно грузоотправителем и грузополучателем. Варианты проектируемой системы сравниваются по следующим параметрам:

- время доставки – не более 600 часов;
- общая стоимость доставки – не более 3000 у. е.;
- высокий уровень совместимости всех элементов.

Многолетний опыт ведения комбинированных и одномодальных перевозок показывает, что оптимальной может быть перевозка либо с низкой суммой фрахта, либо с наименьшим временем доставки. Учитывая сложившееся экономическое положение, наблюдается тенденция удешевления перевозок, так как грузообладатели не в состоянии платить достойную сумму перевозчику за предоставление транспортных услуг, перевозчики согласны осуществить доставку груза за минимальную ставку, чтобы обратные рейсы также были зафрахтованы, как результат оптимальной становится преимущественно дешевая нежели быстрая перевозка [5].

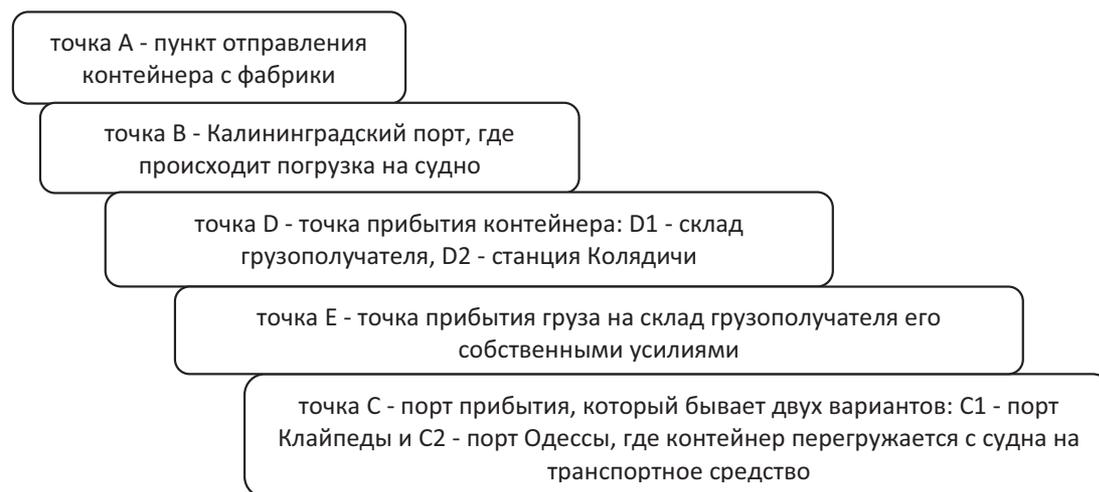
По условиям FOB отправитель оплачивает доставку груза только до порта назначения, а остальная часть ложится на ответственность получателя. Вся стоимость фрахта, как правило, делится на две части: перевозка морем и доставка до места назначения. При осуществлении транспортировки при помощи судна морская линия дает фиксированную ставку на перевозку одного контейнера, так называемую ставку «ALLIN», в которую может входить все: от аренды контейнера до его погрузки. Она составляет 1500 долларов США. Далее вступает в силу вторая и третья часть перевозки – «довозка». Тут в зависимости от выбора способа доставки цены будут колебаться. Как правило, пришедший в порт контейнер погружают на железную дорогу и отправляют на станцию Колядичи.

Так как ставка порта является фиксированной и включает как загрузку с выгрузкой, так и транспортировку и составляет 1500 долларов США, то стоимость можно уменьшить только в доставке груза от порта. Причем данная ставка действительна до любого порта. Разница этих двух портов лишь во времени.

Существует 3 схемы доставки контейнера с терминала грузополучателю. Первый вариант предполагает доставку груза собственными силами грузополучателя. Представитель компании-получателя принимает контейнер, осуществляет его таможенное оформление, перегружает полученный товар в собственное транспортное средство и доставляет его к себе на фабрику. Контейнер же остается в порту, так как является собственностью морской линии.

Следующий вариант связан с зависимостью от массы груза, в случае, если полная снаряженная масса доставляемого контейнера превышает 20 тонн, то контейнер погружают на контейнеровоз, следующий до станции прибытия Колядичи. Там получатель груза принимает товар, разгружает его, оплачивает таможенные пошлины и отправляет используемый контейнер обратно в порт прибытия, дальнейшая доставка осуществляется собственными силами на склад. Последний вариант применяется, если полная снаряженная масса контейнера не превышает 20 тонн, в таком случае контейнер погружают на автомобиль, который в свою очередь осуществит доставку «до двери» с самостоятельным возвратом контейнера соответственно, особенность данного способа в основном связана с грузоподъемностью используемого тягача, а также наличием дорог с установленными ограничениями на ось, поэтому в зависимости от массы перевозимого груза транспортировка занимает от 1000 км до 1500 км.

Таким образом, по результатам оценки можно выделить 4 пути доставки товара из порта прибытия на склад получателя, представленные в таблице. Для наиболее полного и доступного описания маршрута перевозки его необходимо разделить на части, которые представлены на рисунке.



Структура логистической цепи

Источник: составлено авторами.

Таким образом, в соответствии с перечисленными выше вариантами образовалось 4 модуля перевозки, также представленные на рисунке.

Маркетинговые исследования позволяют установить список модулей, удовлетворяющих перечисленным требованиям системы:

1. Осуществление перевозки по участку АВ оплачивает заказчик перевозки, который является и грузоотправителем.

2. Перевозка водным транспортом по участку ВС может быть выполнена двумя модулями. Стоимость перевозки каждого из них составляет 1500 долларов США независимо от пункта назначения, в нее входит погрузка и выгрузка контейнера.

3. На участке CD груз можно перевести силами одного из трех модулей C_1D_1 , C_1D_2 , C_2D_1 и C_2D_2 . Стоимость перевозки каждого модуля составляет соответственно 1100 долларов США, 600 долларов США, 2200 долларов США и 1200 долларов США.

4. Последний участок – D_2E – транспортировка груза со станции Колядичи до склада, предполагает найм транспортного средства и перегрузку в нее товара из пришедшего контейнера, в стоимость будет включен простой транспортного средства под погрузкой, ее пробег до конечного пункта доставки в сумме около 300 долларов США.

Все модули соответствуют предъявляемым требованиям по обеспечению безопасности, срокам и способу доставки. Имея разбитый путь на части по способу доставки и стоимости, можно составлять разнообразные комбинации модулей для поиска наиболее оптимального варианта.

Целостные варианты оцениваются по критериям совместимости системы (экспертным методом) и времени доставки (прогноznым методом). Результаты оценки представлены в таблице.

Оценка совместимости времени и стоимости доставки грузов при мультимодальной перевозке

№ варианта	Маршрут	Общая стоимость доставки (долларов США)	Время доставки (дней)	Уровень совместимости времени и стоимости доставки
1 A - B - C_1 - D_1	Калининград - Клайпеда - Минск	2600	38	Отлично
2 A - B - C_1 - D_2 - E	Калининград - Клайпеда - Калядичи - Минск	2400	42	Хорошо
3 A - B - C_2 - D_1	Калининград - Гданьск - Минск	3700	28	Удовлетворительно
4 A - B - C_2 - D_2 - E	Калининград - Гданьск - Одесса-Калядичи - Минск	3000	32	Хорошо

Источник: составлено авторами.

По результатам анализа данных таблицы и оценке вариантов соотношения «цена доставки – время» можно сделать вывод, что наиболее удобным и приемлемым является вариант № 1. Конкуренцию ему составит вариант № 4, стоимость которого выше в сумме 400 долларов США. Вариант № 2 исключается из-за несоответствия по критерию времени доставки. Однако данный способ доставки должен существовать для тех заказчиков, которые вынуждены платить за логистику по минимальной стоимости, при этом сроки доставки их продукции не имеют значения. Третий вариант является наиболее быстрым и подходит для потребителей, главным показателем для которых является время доставки дорогостоящей продукции либо продукции, зависящей от сроков хранения. Время доставки по маршруту Мурманск – Калининград – Гданьск – Минск составит 28 дней при стоимости перевозки в 3700 долларов США, по маршруту Мурманск – Калининград – Клайпеда – Минск – 2 600 долларов США соответственно при временном интервале на

доставку 38 дней, что свидетельствует в пользу оптимизации маршрута мультимодальной перевозки груза в пользу транспортировки через порт Клайпеды, т.к. данный вариант в стоимостном выражении является наиболее оптимальным по сравнению с перевозкой через порт Гданьска.

Таким образом, современная практика функционирования транспортно-логистических цепей связана с ростом доли перевозок, осуществляемых одним оператором (экспедитором) из одного диспетчерского центра и по единому транспортному документу, все большее значение в мульти- и интермодальных перевозках имеет информационно-компьютерная поддержка транспортного процесса, предполагающая дальнейшее внедрение современных международных стандартов электронного обмена данными EDI, EDIFACT, развитие безбумажного электронного документооборота, использование международных телекоммуникационных сетей как коммерческих (CompuServe, Relcom), так и некоммерческих (Internet), спутниковых систем связи и навигации для транспортных средств.

Библиографический список

1. Бутакова Н.А. Современные особенности развития мультимодальной перевозки грузов в международной торговле / Н.А. Бутакова // Управленческое консультирование. – 2015. – № 10. – С. 32-39.
2. Володин Е.П. Организации и планирование перевозок пассажиров автомобильным транспортом / Е.П.Володин, Н.Н. Громов. – Москва : Транспорт, 1981. – 234 с.
3. Корнева М.А. Роль управления качеством в организации мультимодальных перевозок / М.А. Корнева // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 5-1. – С. 85-87. URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=464> (дата обращения: 07.06.2022).
4. Beuth M., Jourquin B., Geerts J.-F., Ha C. K. A N. Freight transportation demand elasticities: a geographic multimodal transportation network analysis // Transportation research. – 2001. – № 4. – Pp. 253-266.
5. Ercan Kurtuluşa, İsmail Bilge Çetinb. Analysis of modal shift potential towards intermodal transportation in short-distance inland container transport //Transport Policy. – Volume 89, April 2020, pp. 24-37. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.01.017> (дата обращения: 09.06.2022).
6. Manheim M.L. Fundamentals of transportation systems analysis. – Cambridge, Massachusetts, London, M.I.T Press, 1979. – 658 p.

Информация об авторах

Шевченко Оксана Викторовна (Республика Беларусь, Гродно) – старший преподаватель УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (230000 Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; www.grsu.by).

Башун Надежда Алексеевна (Республика Беларусь, Гродно) – студентка 2 курса факультета экономики и управления УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», (230000 Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; www.grsu.by).

Купцова Валентина Андреевна (Республика Беларусь, Гродно) – студентка 4 курса факультета экономики и управления УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (230000 Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; www.grsu.by).

MODELING A LOGISTICS CHAIN BASED ON THE IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLE OF MULTIMODALITY AS A CONDITION FOR THE DEVELOPMENT OF INTERREGIONAL INFORMATION AND COMMUNICATION LINKS

Abstract. *The purpose of this work is to the organization of modal transportation as a way to enhance the development of a regional transport and logistics system. An assessment of the effectiveness of the formation of a logistics chain in the context of expanding the direction of transportation, their types and methods of information and communication interaction is presented.*

Key words: *transport and logistics system, information and communication links, multimodality, logistics chain, region.*

Information about the author

Shevchenko Oksana Viktorovna, Senior Lecturer, Yanka Kupala State University of Grodno (230000 Republic of Belarus, Grodno, Ozheshko St., 22, www.grsu.by).

Bashun Nadezhda Alekseevna student Faculty of Economics and Management, Yanka Kupala State University of Grodno (230000 Republic of Belarus, Grodno, Ozheshko St., 22, www.grsu.by).

Kuptsova Valentina Andreevna student Faculty of Economics and Management, Yanka Kupala State University of Grodno (230000 Republic of Belarus, Grodno, Ozheshko St., 22, www.grsu.by).

References

1. Butakova N.A. Modern features of the development of multimodal transportation of goods in international trade / N.A. Butakova // Management consulting. – 2015. – No. 10. – P. 32-39.
2. Volodin E.P., Gromov N.N. Organization and planning of passenger transportation by road transport. – M.: Transport, 1981. – 234 p.
3. Korneva M.A. The role of quality management in the organization of multimodal transportation / M.A. Korneva // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. - 2019. - No. 5-1. - P. 85-87. URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=464> (date of access: 06/07/2022).
4. Beuthe M., Jourquin B., Geerts J.-F., Ha C. K. A N. Freight transportation demand elasticities: a geographic multimodal network transportation analysis // Transportation research. – 2001. – No. 4. – P. 253-266.
5. Ercan Kurtuluşa, İsmail Bilge Çetinb. Analysis of modal shift potential towards intermodal transportation in short-distance inland container transport //Transport Policy. – Volume 89, April 2020, pp. 24-37. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.01.017> (date of access: 06/09/2022).
6. Manheim M.L. Fundamentals of transportation systems analysis. - Cambridge, Massachusetts, London, M.I.T Press, 1979. – 658 p.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ФАКТОР РОСТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Аннотация. В статье проведено исследование проблем повышения инновационной активности региональных производственных комплексов на примере диверсификации деятельности строительной организации Гродненского региона. Представлена оценка эффективности внедрения инновационных практик организации производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Ключевые слова: регион, промышленный комплекс, инновационная деятельность, диверсификация, конкурентоспособность.

Диверсификация производства как метод расширения ассортимента выпускаемой продукции и переориентации рынков сбыта, освоения новых видов изготовления продукции с целью повышения эффективности производства, получения прибыли и иных экономических выгод повышает конкурентоспособность предприятия, делает более гибкой стратегию поведения, позволяет рационально использовать имеющиеся ресурсы, комбинировать технологические процессы, учитывать изменения потребностей клиентов и конъюнктуры рынка, использовать достижения научно-технического прогресса, ускорять оборачиваемость оборотных средств предприятия, повышать эффективность реализации инвестиционной политики и инновационной деятельности организации в связи с чем зачастую выступает важнейшим элементом антикризисного управления [1, 2, 5].

В состав Государственного предприятия «Гроднооблсельстрой» по состоянию на начало 2022 года входят 23 дочерних унитарных предприятия, общая списочная численность работников которых включает свыше 7 500 занятых (1,7%) Гродненского региона. Основными видами деятельности организации являются производство бетонных и железобетонных конструкций, элементов благоустройства (заводы железобетонных изделий расположены в г. Лида, г. Слоним, г. Гродно), производство столярных изделий, в том числе ПВХ и алюминиевых профилей, выполнение общестроительных, электромонтажных работ, строительство автомобильных дорог, что предполагает наличие в каждой организации собственной производственной базы и подсобных производств. Дочернее унитарное строительное предприятие «Гродненская СПМК-70» ГП «Гроднооблсельстрой» выполняет функции генерального подрядчика и осуществляет строительство объектов любого назначения в интервале комплекса работ строительного цикла. Данные об эффективности использования основных средств организации приведены в таблице 1.

На основании данных, представленных в таблице 1, следует сделать вывод, что в 2018–2020 гг. наблюдается тенденция роста эффективности использования основных средств, при этом произошел рост фондоотдачи основных средств с 0,97 руб. в 2018 г. до 1,94 руб. в 2020 г., а также рост рентабельности основных средств на 21,99 п.п. в 2020 г. по сравнению с 2019 г. Наблюдается тенденция роста технической вооруженности труда, которая в 2020 г. по сравнению с 2019 г. на 0,23 тыс. руб. соответственно.

**Таблица 1. Показатели эффективности использования основных средств
ГП «Гродненская СПМК-70» за 2018–2020 гг.**

Показатели	Годы			Отклонение, (+;-)		Темп роста, %	
	2018	2019	2020	2019 г. от 2018 г.	2020 г. от 2019 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.
Объем производства продукции, тыс. руб.	3262	4103	5161	841	1058	125,78	125,79
Среднегодовая стоимость основных производственных средств, тыс. руб.	3366,5	3021	2656	-345,5	-365	89,74	87,92
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	-93	-322	301	-229	623	346,24	-93,48
Среднесписочная численность работников, чел.	267	293	252	26	-41	109,74	86,01
Техническая вооруженность труда, тыс. руб.	12,61	10,31	10,54	-2,30	0,23	81,77	102,22
Фондоотдача основных средств, руб.	0,97	1,36	1,94	0,39	0,58	140,17	143,07
Рентабельность основных средств, %	-2,76	-10,66	11,33	-7,90	21,99	-	-

Источник: составлено авторами.

Для более эффективного использования основных средств организация может осуществить целый спектр мероприятий, в том числе осуществить ввод в действие, замену и модернизацию производственного оборудования, выполнить сокращение целодневных и внутрисменных простоев путем реализации прогрессивных организационных и технологических мероприятий; осуществить повышение коэффициента сменности, которое может быть достигнуто применением оптимального графика работы организации, включающего эффективный план проведения ремонтных и наладочных работ, реализовать комплекс работ, предполагающих более интенсивное использование оборудования, осуществить повышение квалификации персонала, которое впоследствии обеспечивает повышение профессиональных умений и навыков обращения с оборудованием, тем самым обеспечивая рост эффективности его использования.

Необходимым условием повышения конкурентоспособности производственно-хозяйственной деятельности организации является снижение себестоимости, что может быть достигнуто при использовании достижений НТП в организации производства [4, 5], повышении производительности труда, экономии материальных ресурсов, применении более производительных средств труда с целью снижения расходов и обеспечения стабильного роста прибыли.

В качестве мер по повышению конкурентоспособности и росту экономической эффективности деятельности ГП «Гродненская СПМК-70» в связи с наличием на балансе организации незадействованных производственных площадей, для загрузки которых найти арендаторов в 2020–2021 гг. оказалось весьма проблематично, с целью повышения эффективности использования основных фондов ГП «Гродненская СПМК-70» была предложена и принята к внедрению задача организации нового производства на базе имеющихся у ГП «Гродненская СПМК-70» производственных площадей – производство сэндвич-панелей, пользующихся спросом, для изготовления которых предлагается использовать производственную линию.

Сегодня в строительстве применяются новые материалы с улучшенными качествами. Одним из них являются сэндвич-панели. Сэндвич-панели – это современный строительный материал, состоящий из трех склеенных между собой слоев: два листа из металла, ДСП, ПВХ и слой материала-утеплителя между ними. Сэндвич-панели могут быть кровельными или стеновыми.

Бизнес-решение по выпуску сэндвич-панелей является достаточно выгодным. Сэндвич-панели широко применяются в современном строительстве благодаря своим преимуществам перед другими строительными и отделочными материалами – звуко- и теплоизоляция, простота монтажа, прочность и легкость, устойчивость к возгоранию и ультрафиолетовому излучению, широкая цветовая гамма и др. Несмотря на сравнительно высокую стоимость производства, итоговая себестоимость конструкции, выполненной из сэндвич-панелей, получается значительно ниже себестоимости сооружений из традиционных строительных материалов.

Сэндвич-панели (рисунок 1.а) представляют собой многослойную структуру.



Рис. 1.а. Сэндвич-панель

Источник: собственная разработка.



Рис. 1.б. Линия по производству сэндвич-панелей ГП «Гродненская СПМК-70»

Источник: собственная разработка.

Для производства сэндвич-панелей ГП «Гродненская СПМК-70» предлагается на базе собственных производственных площадей внедрить производственную линию, схема которой представлена на рисунке 1.б:

- потребляемая мощность, кВт – до 50;
- ширина исходной заготовки рулона металла – 1250 мм;
- толщина металла – 0,5– 0,7 мм;
- длина сэндвич-панели – 1000–9000 мм;
- толщина сэндвич-панели – 150–200 мм.

На линии будут работать 3 человека, оплата труда – сдельная. Производительность линии составляет 102 кв.м в смену, продолжительностью 8 часов. При потребляемой мощности 50 кВт в час затраты на электроэнергию составят 1,7 кВт на 1 м².

Расчет себестоимости производства 1 м² панели представлен в таблице 2.

Таблица 2. Калькуляция себестоимости производства 1 м² сэндвич-панели

Статья	Сумма, руб.
1. Сырье и материалы	5,7
2. Электроэнергия (1,7 кВт на 1 м ² , 1 кВт = 0,2198 руб.)	0,374
3. Зарботная плата	0,7
4. Отчисления на социальные нужды (35%)	0,245
5. Общепроизводственные расходы (150% от стоимости материалов согласно учетной политики предприятия)	9
6. Общехозяйственные расходы (100% от стоимости материалов согласно учетной политики предприятия)	6

Статья	Сумма, руб.
Производственная себестоимость	22,02
7. Коммерческие расходы 15% от производственной себестоимости согласно учетной политики предприятия	3,305
Полная себестоимость	25,33
Наценка ГП «Гродненская СПМК-70» 15%	3,7
НДС	5,8
Отпускная цена	34,95
Источник: собственная разработка .	

Расчет объема реализации (годовой) с НДС произведен по формуле (1):

$$OP = Ц \times Пр_{см} \times K, \quad (1)$$

где, Ц – цена сэндвич-панели, за 1м²;

Пр_{см} – производительность линии в смену (102 м²);

K – количество рабочих дней в году (304 дня).

$$OP = 34,95 \times 102 \times 304 / 1000 = 1083,7 \text{ тыс. руб.}$$

Для оценки эффективности проекта рассчитаем выручку от реализации без учета НДС:

$$BP = 1083,7 \times 100 / 120 = 903,1 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем полную себестоимость, используя данные таблицы 2:

$$C = 25,33 \times 102 \times 304 / 1000 = 785,3 \text{ тыс. руб.}$$

Прибыль составит:

$$\Pi = 903,1 - 785,3 = 117,8 \text{ тыс. руб.}$$

Реализация данного проекта позволит расширить рынки сбыта, структуру ассортимента, диверсифицировать деятельность предприятия, обеспечить рост выручки и благоприятно отразится на формировании конечного финансового результата производственно-хозяйственной деятельности организации.

Библиографический список

1. Абакумов Р.Г. Постановка проблемы и исследование взаимосвязи воспроизводства основных средств и ключевых макроэкономических параметров / Р.Г. Абакумов // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова, 2016. – № 2. – С. 186-191.
2. Герасимов А.Б. Теория инновационной экономики / А.Б. Герасимов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 376 с.
3. Рапопорт Б.М. Инжиниринг и моделирование бизнеса / Б.М. Рапопорт, А.И. Скубченко. – Москва : Эксмо, 2001.– 240 с.
4. Управление инновациями. Модуль 7 / В.Н. Гунин [и др.]. Москва : ИНФРА-М, 1999. – 328 с.
5. Atkinson R.D., Ezell S. J. Innovation Economics. The Race for Global Advantage. New Haven: Yale University Press, 2012. 440 p.

Информация об авторах

Шевченко Оксана Викторовна (Республика Беларусь, г. Гродно) – старший преподаватель УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (230000 Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; www.grsu.by).

Богусевич Алена Юрьевна (Республика Беларусь, г. Гродно) – студентка 4 курса факультета экономики и управления УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», (230000 Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; www.grsu.by).

Shevchenko O.V., Bogushevich A.Yu.

IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE PRACTICE OF AN ENTERPRISE AS A FACTOR IN THE GROWTH OF THE COMPETITIVENESS OF REGIONAL PRODUCTION COMPLEXES

Abstract. *The purpose of this work is to the organization of increasing the innovative activity of regional production complexes on the example of diversifying the activities of a construction organization in the Grodno region. An assessment of the effectiveness of the introduction of innovative practices for organizing the production and economic activities of an enterprise is presented.*

Key words: *transport region, industrial complex, innovation activity, diversification, competitiveness.*

Information about the authors

Shevchenko Oksana Viktorovna, Senior Lecturer, Yanka Kupala State University of Grodno (230000 Republic of Belarus, Grodno, Ozheshko St., 22, www.grsu.by).

Bogushevich Alena Yurievna, student Faculty of Economics and Management, Yanka Kupala State University of Grodno (230000 Republic of Belarus, Grodno, Ozheshko St., 22, www.grsu.by).

References

1. Abakumov R.G. Statement of the problem and research interrelation between the reproduction permanent assets and key macroeconomic parameters / R.G. Abakumov// Bulletin of BSTU im. V.G. Shukhov, 2016. – No. 2. – Pp. 186-191.
2. Gerasimov A.B. Theory of innovation economy. Rostov n/a: Phoenix, 2009. 376 p.
3. Rapoport B.M., Skubchenko A.I. Injiniiring i modelirovanie biznesa [Engineering and business simulation]. Moscow, Eksmo publ., 2001, 240 p.
4. Gunin V.N., et al. Upravlenie innovaciyami. Modul 7 [Innovations management. Module 7]. Moscow, INFRA-M publ., 1999, 328 p.
5. Atkinson R.D., Ezell S.J. Innovation Economics. The Race for Global Advantage. New Haven: Yale University Press, 2012. 440 p.

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Аннотация. Рассмотрены вопросы человеческого капитала работников цифровой экономики. Исследованы некоторые аспекты обеспечения цифровой экономики ИТ-специалистами, в т.ч. в региональном аспекте. Изучены способы получения специалистами дополнительных цифровых навыков.

Ключевые слова: специалисты ИТ сферы, кадровое обеспечение, человеческий капитал, базовые цифровые навыки, дополнительные цифровые навыки.

Как известно, основным компонентом формирования и накопления человеческого потенциала как базовой субстанции человеческого капитала является образование. Общее и профессиональное, позволяющее освоить ту или иную профессию и/или специальность, получив специальные знания, навыки, умения и компетенции. Результатом общего образования становится, соответственно, общий человеческий капитал, а результатом образования специализированного, дополненного обучением на рабочем месте, а также опытом работы, становится специфический человеческий капитал.

Однако в условиях стремительного научного, технического и технологического развития получение первичного профессионального образования не является достаточной основой для построения успешной и стабильной профессиональной карьеры. Непрерывно трансформирующаяся действительность предъявляет к работникам все новые и новые требования, которые предполагают постоянное дополнение, расширение и обновление базового образования.

Рассмотрим проблему формирования человеческого потенциала, превращения его в человеческий капитал и поддержания последнего на примере одной из самых перспективных сфер: информационных технологий.

Очевидно, что ИТ-специалисты, равно как и любые другие, требуют специальной подготовки, выработки и формирования особых навыков, т.е. наличия определенного рода специфического человеческого капитала.

Что касается «узких» ИТ-специалистов, то в отношении стабильности и перспектив их трудоустройства сегодня высказываются различные и во многом прямо противоположные точки зрения.

С одной стороны, это широко распространенное мнение относительно недостатка специалистов в сфере ИТ. Так, по оценке А. Турчака, российская ИТ-отрасль сегодня испытывает «кадровый голод». Несмотря на то, что в 2021 численность ИТ-специалистов в России оценивалась в 1,7 млн человек, национальная экономика нуждается еще примерно в 1 млн работников ИТ профиля [7].

И это доминирующая позиция. И на достижение цели кадрового наполнения сферы нацелена работа всей системы образования РФ и, в частности, особое направление «Кадры для цифровой экономики» национального проекта «Цифровая экономика» [5]. Но даже то, что в России, по данным Министерства коммуникаций Российской Федерации, ежегодная суммарная численность выпускников по специальности ИТ-технология составляет около 25 тыс. человек, она не покрывает всех потребностей [6].

Распределение численности ИТ-специалистов по регионам РФ представлено, например, в исследовании (2016) [6]. Согласно его результатам более трети (39%) всех

работников сферы информационных технологий России традиционно являются Москва и Санкт-Петербург. Замыкают список Ханты-Мансийский АО – Югра, Саратовская, Воронежская и Кемеровская области, располагающие минимумом таких специалистов.

В том же исследовании приведены данные относительно динамики ИТ-специалистов по федеральным округам России и, в частности, по Северо-Западному федеральному округу (таблица).

Динамика среднесписочной численности специалистов в ИТ-сфере в Северо-Западном федеральном округе в 2010-2016 гг.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Среднесписочная численность ИТ-специалистов	32	36	44	52	57	61	65
Источник: Сколько программистов в России: исследование 2020 года. URL: https://mirdostupa.ru/skolko-programmistov-2019/							

Как видно из данных таблицы, только за период 2010–2016 гг. количество ИТ-специалистов в Северо-Западном федеральном округе удвоилось.

На решение проблемы кадрового обеспечения сектора информационных технологий ориентировано особое направление «Кадры для цифровой экономики» национального проекта «Цифровая экономика». В частности, в подпрограмме заявлено, что к 2024 128 тыс. школьников смогут получить дополнительную поддержку по специальностям, связанным с математикой и информатикой. К 2024 в российских вузах количество бюджетных мест для подготовки специалистов по информационным технологиям планируется увеличить в три раза: с 40 до 120 тысяч. Кроме того, 10 млн человек должны будут пройти обучение по on-line программам развития цифровой грамотности. В целом на реализацию направления «Кадры для цифровой экономики» запланированы расходы в размере 138,65 млрд рублей [5].

С другой стороны, существуют эксперты, утверждающие, что спрос на «компьютерщиков» достигает своего максимума исключительно на этапе роста экономики. В текущей же ситуации, которая классифицируется нами как сочетанный экономический шок (см., например, [2]), речь скорее должна вестись о ее спаде. Такого мнения придерживаются, в частности, представители банковского сектора, являющегося одним из признанных «потребителей» ИТ-специалистов. «...банки сейчас существенно урезают как траты на собственную ИТ-разработку, так и расходы на аутсорсное программирование. ВТБ на 50% порезал свои траты на ИТ, аналогичная ситуация и в других банках. Общая тенденция сейчас такая, что за борт выкидывают специалистов, занятых фронтэндом. И эта тенденция с нами надолго: ИТ — это та сфера, которая нужна банку в период роста, которого в ближайшем будущем не предвидится» [8]. Это логично приведет к уменьшению доходов соответствующей группы работников и, соответственно, к снижению их востребованности на рынке труда.

Впрочем, некоторые эксперты считают такое явление временным: по мере стабилизации ситуации и восстановления экономики ИТ-специалисты опять попадут в категорию востребованных, добавляя, что требования «импортозамещения, перехода на отечественные платформы и продукты только ускорят этот процесс» [1].

В то же время ставится и решается задача активизации пользовательской компоненты цифровизации: специалисты различных профилей деятельности (инженеры, врачи, госслужащие и проч.) получают необходимые цифровые навыки в дополнение к имеющимся у них собственно профессиональным.

На необходимость получения дополнительных цифровых навыков указывают и международные исследования. Так, согласно результатам опроса McKinsey&Company (2020), базовые цифровые навыки стали явным приоритетом для компаний с начала пандемии. Причем если такие навыки были широко распространены только в некоторых передовых отраслях экономики (*к ним McKinsey относит передовую электронику, аэрокосмическую и оборонную, автомобильную и сборочную промышленности, а также сферу высоких технологий*) и на промышленных предприятиях (*сельского хозяйства, химической, электроэнергетической и газовой, металлургической и горнодобывающей, нефтегазовой, бумажной и лесной промышленности*), то в период пандемии об этом заявили и остальные категории отраслей и предприятий/организаций [4].

В нашей стране в рамках программы «Цифровая экономика» дополнительным цифровым компетенциям силами компаний планируется переобучить, переподготовить 300 тыс. человек [5].

В рассматриваемом контексте интересен опыт движения WorldSkills, в рамках которого ведется подготовка «специалистов по нескольким десяткам компетенций. В том числе специалистов, которых не готовят в вузах и даже нигде в мире. Например, программа подготовки квантовых инженеров или компетенций по генетическому редактированию. <...> это рабочие профессии цифровой экономики. Токарь на станке с ЧПУ сегодня – это в первую очередь программист. Маляр, кстати, тоже высокотехнологичная профессия. Сканер, стена, настройка, химическое определение состава, использование распылителей, VR-устройства, которые тренируют вас как маляра и оценивают, насколько качественно вы работаете» [3].

Изложенное позволяет сделать следующие выводы.

1. В Российской Федерации реализуется идея сопровождения процессов цифровизации экономики необходимым и достаточным для нее кадровым составом. На уровне категории «человеческий капитал» это приобретает вид предоставления населению множества возможностей приобретения дополнительных цифровых навыков.

2. Несмотря на отсутствие строгой «физической» привязки IT-специалистов к рабочему месту отмечается неравномерное их распределение по территории страны.

3. В целях кадрового обеспечения национальной экономики IT-специалистами перспективным представляется использование и масштабирование альтернативного опыта их подготовки.

Статья подготовлена в рамках плана НИР ФГБУН Института проблем региональной экономики РАН «Стратегическое управление развитием социального сектора экономики регионов России в условиях научно-технологической модернизации и перехода к устойчивому развитию» (2021–2023).

Библиографический список

1. В России снизилось число вакансий в сфере ИТ, а количество резюме выросло. – URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/04/04/2022/6249af479a79478e68d160ac (дата обращения: 08.05.2022).
2. Джанелидзе М.Г. Российская экономика в условиях сочетанных шоков: поиск путей выхода / М.Г. Джанелидзе, Н.Н. Шестакова // Глобальные вызовы и региональное развитие в зеркале социологических измерений : материалы VII международной научно-практической интернет-конференции (28 марта – 1 апреля 2022, ВолНИЦ

РАН). URL: <http://fic.vscs.ac.ru/index.php?/forum/1983-российская-экономика-в-условиях-сочетанных-шоков:-поиск-путей-выхода/>

3. Дм. Песков: Готовить IT-специалистов нужно быстро и качественно. URL: <https://xn--80aplem.xn--p1ai/institute/experts/> (дата обращения: 23.05.2022).
4. Масштабное развитие навыков рабочей силы для процветания во время кризиса COVID-19 и после него (30 апреля 2021). URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational-performance/our-insights/building-workforce-skills-at-scale-to-thrive-during-and-after-the-covid-19-crisis> (дата обращения: 23.05.2022).
5. Национальный проект «Цифровая экономика РФ». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 08.05.2022).
6. Сколько программистов в России: исследование 2020 года. URL: <https://mirdostupa.ru/skolko-programmistov-2019/> (дата обращения: 18.05.2022).
7. Турчак: российской экономике нужно еще около миллиона IT-специалистов. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/04/25/919653-rossiiskoi-ekonomike-nuzhno-esche-okolo-milliona> (дата обращения: 08.05.2022).
8. IT перегружается. Дефицит кадров в отрасли скоро может смениться профицитом (20.04 2022). URL: <https://www.kommersant.ru/doc/531703> (дата обращения: 18.05.2022).

Информация об авторе

Шестакова Наталия Николаевна (Россия, Санкт-Петербург) – к.т.н., доцент, вед. науч. сотр. Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем региональной экономики Российской академии наук (Россия, 190013, С.-Петербург, ул. Серпуховская, 38; nnshestakova@gmail.com).

Shestakova N.N.

DIGITAL ECONOMY: STAFFING

Abstract. *The issues of human capital of digital economy workers are considered. Some aspects of providing the digital economy by IT specialists have been studied, incl. in the regional aspect. Methods for obtaining additional digital skills by specialists have been explored.*

Key words: *IT specialists, staffing, human capital, basic digital skills, additional digital skills.*

Information about the author

Shestakova Natalia Nikolaevna (Russia, St. Petersburg) – candidate of technical science, associate professor, leading research fellow, Institute for Regional Economy Studies of the Russian Academy of Science (190013, Russia, Sankt-Petersburg, Serpukhovskaya st., 38, nnshestakova@gmail.com).

References

1. In Russia, the number of vacancies in the field of IT has decreased, and the number of resumes has increased. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/04/04/2022/6249af479a79478e68d160ac (accessed 05.08.2022)
2. Dzhanlidze M.G., Shestakova N.N. Russian economy in conditions of combined shocks: search for ways out // Proceedings of the VII International Scientific and Practical Internet Conference “Global Challenges and Regional Development in the Mirror of Sociological

- Dimensions” (March 28-April 01, 2022, VolNTs RAS). URL: <http://fic.vscs.ac.ru/index.php?/forum/1983-Russian-economy-under-combined-shocks:-search-for-exit/>
3. Dm. Peskov: It is necessary to train IT-specialists quickly and efficiently. URL: <https://xn--80aplem.xn--p1ai/institute/experts/> (Accessed 05.23.2022)
 4. Scaling up workforce skills to thrive during and after the COVID-19 crisis (April 30, 2021). URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational-performance/our-insights/building-workforce-skills-at-scale-to-thrive-during-and-after-the-covid-19-crisis> (accessed 05.23.2022)
 5. National project “Digital Economy of the Russian Federation”. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (accessed 05.08.2022)
 6. How many programmers are in Russia: a 2020 study. URL: <https://mirdostupa.ru/skolko-programmistov-2019/> (accessed 05.18.2022)
 7. Turchak: the Russian economy needs about a million more IT specialists. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/04/25/919653-rossiiskoi-ekonomike-nuzhno-esche-okolo-milliona> (accessed 05.08.2022)
 8. IT is overloaded. The shortage of personnel in the industry may soon be replaced by a surplus (April 20, 2022). URL: <https://www.kommersant.ru/doc/531703> (accessed 05.18.2022)

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. Развитие промышленности обеспечивается применением организационно-экономических механизмов. При этом существенная роль при их разработке отводится анализу и учету внутренних и внешних факторов, в связи с этим предложен авторский подход к систематизации факторов.

Ключевые слова: обрабатывающие производства, промышленность, факторы производства, систематизация.

Экономическое устройство России представляет собой сложный механизм, в котором значительная роль отведена промышленности, т.к. именно она отражает уровень технологического развития страны, а также задает экономический потенциал. Она обеспечивает средствами труда (обрабатывающая отрасль), сырьем и материалами (добывающая отрасль) остальные отрасли экономики. Опережающее развитие высокотехнологичной промышленности выступает ключевым фактором повышения конкурентоспособности экономик на международном уровне. Так, в 2019 г. ВВП России составил 109,2 трлн руб., при этом порядка 30,4% было создано промышленностью, из которых 14,4% – за счет обрабатывающих производств (самый большой показатель в общей структуре по отраслях) [12].

Роль обрабатывающих производств в развитии экономики как страны, так и каждого региона в отдельности подчеркивается в работах С.В. Кузнецова, Е.А. Горина, А.В. Бабкина, А.И. Татаркина, Л.В. Краснюка и др. [5, 7]. Однако, согласно последним исследованиям, обрабатывающие производства России отстают от ведущих экономик мира, а динамика отрасли характеризуется быстрыми изменениями цен за короткое время [6]. Развитие обрабатывающих производств в современных рыночных условиях достигается за счет использования организационно-экономического механизма, который учитывает влияние внешней и внутренней среды и обеспечивает рост производства. В связи с этим необходимо изучить и систематизировать факторы, влияющие на развитие обрабатывающих производств. Для достижения цели были решены следующие задачи:

- 1) проведен анализ существующих в научной литературе подходов к систематизации факторов;
- 2) предложен подход к систематизации факторов, влияющих на функционирование и развитие обрабатывающих производств, на основе анализа существующих подходов.

Обрабатывающие производства согласно ФЗ РФ №488 от 31.12.2017 (в ред. От 20.07.2020) входят в раздел С (в соответствии с классами ОКВЭД с 10 по 32 включительно) и представляют собой производства, которые перерабатывают промышленное и сельскохозяйственное сырье в готовую продукцию или полуфабрикаты. В отличие от добывающих, которые находят свой предмет труда в природе, обрабатывающие производства имеют дело с предметами, которые уже сами являются продуктами труда.

Исследование факторов производства и попытки их систематизировать были заложены еще в трудах А. Смита и К. Маркса, при этом рассматривался как микро-,

так и макроуровень. В настоящее время существует множество подходов к систематизации факторов, влияющих на обрабатывающие производства:

1) по происхождению: экономические, политические, социальные и демографические [1];

2) по значимости: доминантные (имеющие критическую значимость для развития обрабатывающего производства) и второстепенные (важны для развития, однако имеют не первостепенное значение);

3) по содержанию: перспективные (будут иметь значение в перспективе) и текущие (важны для обрабатывающего производства на данном этапе развития);

4) по формам использования: интеграционные (имеющие приоритетное значение для всех субъектов промышленного комплекса) и локальные (принципиальны для отдельных отраслей или субъектов);

5) по степени зависимости от деятельности обрабатывающих производств: внешние и внутренние;

6) по ресурсам: производственные (уровень загрузки производства и др.), факторы материально-технического снабжения (резервы увеличения объема поставок, надежность поставщиков и др.), маркетинговые (объемы и стабильность заказов, наличие альтернативных рынков), кадровые (уровень квалификации, уровень оплаты труда и др.), финансовые (способы и формы привлечения финансовых средств и др.), научно-исследовательские (качество научно-технического потенциала, уровень затрат на НИОКР и др.), управленческие (наличие управленческих кадров и др.) [3].

При административно-командной экономической системе и плановой экономике обрабатывающие производства рассматривались как закрытые производственные системы, на которые внешняя среда практически не оказывала влияние, в связи с чем все проводимые в этот период научные исследования были сконцентрированы на внутренней составляющей производств. Однако при рыночной и смешанной экономической системе обрабатывающим производствам необходимо учитывать особенности внешней среды и подстраиваться под изменяющиеся условия.

Многие экономисты, которые проводили исследования факторов, влияющих на обрабатывающие производства, в основу закладывают принцип деления на внешние и внутренние.

Так, например, к внешним факторам относят макроэкономические, демографические, факторы размещения, социально-культурные, технологические, политико-правовые, инфраструктурные и условия спроса; к внутренним – финансово-экономические, производственно-технологические, кадрово-управленческие, снабженческо-сбытовые [8].

Встречаются подходы, в рамках которых внешние факторы разделяются на:

– общеэкономические (рост инфляции, замедление платежного оборота, снижение уровня реальных доходов населения и др.);

– рыночные (снижение емкости внутреннего рынка, усиление монополизма на рынке, снижение спроса, рост предложения товаров-субститутов и др.);

– прочие, такие как политическая нестабильность, негативные демографические тенденции, стихийные бедствия и др.

Внутренние факторы включают:

– финансовую устойчивость (финансовая стратегия, эффективность финансового и инвестиционного менеджмента, структура активов и др.);

- маркетинговую устойчивость (маркетинговая стратегия, выпуск пользующейся спросом продукции, выпуск продукции, отвечающей стандартам и др.);
- производственную устойчивость (производственная стратегия и тактика, совершенствование организации производства, повышение степени использования средств труда, оценка обеспеченности необходимыми ресурсами для развития и др.);
- инновационную устойчивость (инновационная стратегия, способность к восприятию новых идей, гибкость и ориентация на постоянные улучшения, разработка сценариев развития и др.).

Наиболее комплексный подход предполагает отнесение к внешним факторам [4]:

- природно-климатических (климатические, географические, геофизические, экологические условия и др.);
- политических (геополитическая обстановка, политическая стабильность, межнациональная и межрегиональная обстановка и др.);
- социальных (социальная напряженность, занятость населения, демографическая ситуация, покупательная способность и др.);
- факторов государственного регулирования (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, антимонопольная политика, меры государственной поддержки отраслей, сертификация продукции и др.);
- ресурсных (наличие необходимых трудовых, материальных ресурсов, возможности по привлечению финансовых ресурсов);
- рыночных (наличие конкурентов и свобода конкуренции, наличие требовательных местных потребителей, наличие специализированного спроса на продукцию и др.).

К внутренним:

- конкурентные связи, характеризуют уровень конкуренции в рамках обрабатывающих производств;
- кооперационные или связи взаимодействия, которые можно разделить на: 1) производственные связи, характеризующие степень взаимодействия производств между собой в рамках отраслей, а также с обслуживающими и обеспечивающими организациями; 2) инновационные связи, характеризующие степень инновационной активности производств, уровень их взаимодействия с образовательными и научно-исследовательскими учреждениями в части внедрения и распространения инноваций; 3) трудовые связи, характеризующие степень взаимодействия производств с образовательными учреждениями в рамках подготовки квалифицированных кадров.

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует о том, что большинство систематизаций, разделяет факторы на внешние и внутренние, которые в свою очередь можно объединить в четыре группы: экономические, технологические, социальные и политические. В особую группу ведущими учеными (С.Ю. Глазьев [2], Р.С. Гринберг [10], А.И. Татаркин [11]) выделяются новые технологии, которые обеспечивают гибкость производств, оптимизируют и ускоряют производственные процессы, позволяют рациональнее использовать денежные средства, энергию и человеческие ресурсы. Одной из таких технологий на современном этапе развития являются цифровые технологии.

Разворачивающаяся трансформация моделей производства, вызвана появлением [13] цифровых технологий, представляющих собой технологии, которые используют компьютеры и / или другую современную технику для записи кодовых им-

пульсов и сигналов в определенной последовательности и с определенной частотой [9]. Самостоятельно они не являются новшеством, однако их становление, развитие и интеграция, ведет к трансформации обрабатывающих производств [11]. Их особенностью в общем комплексе новых технологий для обрабатывающих производств является востребованность и активность применения в любом виде деятельности.

Анализ теоретико-методологических подходов, а также зарубежного опыта позволяет заявить, что цифровые технологии любой направленности (производственные, управленческие, финансовые, социальные и др.) и сопутствующая трансформация производственных процессов служат толчком к созданию новых технологий в различных сферах. Они ведут к кардинальному изменению организации производств, в т.ч. открываются новые, не задействованные, либо не существовавшие раньше, направления производства, позволяют улучшать качество продукции при снижении себестоимости, повышают конкурентоспособность, обеспечивают высокую производительность в расширяющихся сферах деятельности и капитализацию и др. Таким образом, внедрение цифровых технологий в обрабатывающие производства приводит к значительным экономическим выгодам, выражающимся в том числе и в росте ВВП.

Обобщение существующих подходов позволило выявить систему факторов, влияющих на функционирование и развитие обрабатывающих производств, в основу которой положен принцип разделения на внешние и внутренние факторы.

Внешние факторы – совокупность факторов внешней среды, оказывающих воздействие на обрабатывающие производства. Их предлагается разделить на факторы функционирования и факторы развития.

К факторам функционирования обрабатывающих производств в данном случае относятся следующие.

1. Политическая ситуация – от того, какая складывается политическая ситуация в стране, зависит приток инвестиций из зарубежных стран, открытость зарубежных рынков для отечественных товаров.

2. Экономическая ситуация – на развитие обрабатывающих производств большое влияние оказывает фаза развития экономики в стране. Экономический подъем благотворно действует на повышение деловой активности, развитие предприятий.

3. Нормативно-правовая база – один из наиболее медленно воздействующих на обрабатывающие производства факторов. Все правовые акты можно подразделить на три группы: Федеральные правовые акты, правовые акты субъектов РФ, правовые акты местного самоуправления. Производства обязаны строго соблюдать нормативно-правовые акты всех уровней и осуществлять свою деятельность в заданных рамках.

4. Ресурсное обеспечение – совокупность материальных, трудовых и финансовых ресурсов, необходимых для деятельности производства. Необходимо вести строгий учет используемых и требуемых ресурсов, которые позволят использовать их наиболее эффективно.

К внешним факторам развития обрабатывающих производств предлагается отнести следующие аспекты.

1. Новые технологии в областях электроники, компьютерной техники, материалов и др., которые кардинально меняют обрабатывающие производства, позволяя выпускать высококачественную продукцию значительно снизив затраты материальных и человеческих ресурсов.

1.1. Цифровые технологии, удовлетворяющие потребностям нескольких производств и включенные в одну цепочку создания стоимости, позволяют получить максимальный эффект, выраженный в гибкости производств, оптимизации и ускорении производственных процессов, рациональном использовании денежных средств и человеческих ресурсов.

2. Система господдержки – в настоящее время существует целый ряд государственных структур, которые оказывают как финансовую, так и нефинансовую помощь обрабатывающим производствам, направленную на их развитие.

3. Информационное обеспечение – необходимо выделить в отдельный фактор, т.к. важность информации за последнее время в связи с развитием коммуникационных систем без преувеличения огромна. Свободный доступ к данным позволяет проводить анализ конкурентов и достигнутых ими результатов, оценивать эффективность работы, качество выпускаемого продукта в условиях ограниченных ресурсов, анализировать новые способы производства.

Внутренние факторы – факторы внутренней среды обрабатывающих производств, оказывающие воздействие на их функционирование и развитие.

1. Состояние основных фондов. Существующие производственные мощности характеризуются определенным уровнем автоматизации и износа (как техническим, так и моральным), что накладывает отпечаток на все процессы производства. От того, насколько совершенно оборудование и применяемые технологии, зависит качество выпускаемой продукции и, следовательно, ее конкурентоспособность.

2. Финансовые возможности – от того, как происходит планирование финансов, зависит привлечение инвестиций, пополнение оборотных средств, использование полученной прибыли и в целом развитие производства. Любая эффективная идея может быть поддержана при правильном ее экономическом обосновании. Кроме того, важно, чтобы у предприятия были свободные денежные средства, которые можно направить на эти цели.

3. Кадровые возможности – один из основных видов ресурсов, без которого невозможно функционирование обрабатывающих производств. От квалификации персонала и мотивационных стимулов напрямую зависит как текущая деятельность, так и возможность дальнейшего развития.

4. Система стратегического менеджмента – позволяет обрабатывающим производствам повысить эффективность управления, заложить основы стабильного развития, предусмотрев возможные негативные воздействия внешней среды, разработать меры противодействия. Стратегия – это определение основных долгосрочных целей и задач и утверждение курса действий, и распределение ресурсов, необходимых для достижения этих целей.

5. НИОКР – научные исследования и опытно-конструкторские разработки, которые проводятся на обрабатывающих производствах и позволяют создавать новую конкурентную продукцию, совершенствовать процессы производства при снижении себестоимости. Применение для этих целей цифровых технологий позволяет трансформировать процессы производства и способствует развитию.

Способность обрабатывающих производств преодолевать кризисы и развиваться во многом зависит от действия внутренней группы факторов.

Таким образом, предложенная классификация факторов, влияющих на обрабатывающие производства, выделяет факторы функционирования (направлены на поддержание текущей деятельности с целью максимизации дохода) и факторы раз-

вития (направлены на кардинальное изменение производственных процессов, открытие новых возможностей и совершенствование производимой продукции, обеспечивающей максимальное удовлетворение потребностей).

В дальнейшем планируется совершенствование организационно-экономического механизма управления обрабатывающих производств на основе учета влияния выявленной системы факторов, которая будет учитывать влияние внешней и внутренней среды и обеспечивать рост производств.

Статья подготовлена в рамках государственного задания № FMGZ-2022-0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».

Библиографический список

1. Бурмистров Н.А. Формирование модернизационной стратегии развития предприятий пищевой промышленности : дис. ... канд. экон. наук / Н.А. Бурмистров. – Саратов : Саратовский социально-экономический институт РЭУ им. Г.В. Плеханова. – 2011.
2. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса [Текст] / С.Ю. Глазьев. – Москва : Экономика, 2010. – 255 с.
3. Ерыгина Л.В. Систематизация факторов, оказывающих влияние на развитие предприятий оборонно-промышленного комплекса / Л.В. Ерыгина, Н.Н. Шаталова // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М. Ф. Решетнева. – 2011. – №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistemizatsiya-faktorov-okazyvayuschih-vliyanie-na-razvitie-predpriyatij-oboronno-promyshlennogo-kompleksa>
4. Караева Ф.Е. Формирование, идентификация и управление конкурентоспособностью регионального промышленного кластера: дис. ... д-ра экон. наук. / Ф.Е. Караева. – Санкт-Петербург : ИПРЭ РАН, 2014. – URL: <http://www.iresras.ru/Dissertacia%20%20F.%20E.pdf>
5. Кузнецов С.В. Технологический уровень промышленности Санкт-Петербурга и инновационный процесс / С.В. Кузнецов, Е.А. Горин // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2019. – № 1-2 (58-59). – С. 5-13.
6. Малкина М.Ю. Нестабильность финансовой доходности региональных экономик и ее детерминанты / М.Ю. Малкина // Пространственная экономика. – 2018. – № 3. – С. 88–114. – DOI: 10.14530/se.2018.3.088-114
7. Положенцева Ю.С. Комплексная оценка развития промышленного сектора регионов Центрального федерального округа / Ю.С. Положенцева, В.И. Гуров, А.Ю. Скочко // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2018. – Т. 8, № 4 (29). – С. 99-110.
8. Романова И.М. Методика оценки факторов, влияющих на развитие интеграционных процессов в хлебопекарной промышленности региона / И.М. Романова, И.С. Михина // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. – 2010. – №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-faktorov-vliayuschih-na-razvitie-integratsionnyh-protsessov-v-hlebopekarnoy-promyshlennosti-regiona>
9. Словарь-справочник терминов нормативно-технической документации. URL: http://normative_reference_dictionary.academic.ru (дата обращения: 25.01.2022).

10. Стратегические ориентиры экономического развития России / Р.С. Гринберг, А.Я. Рубинштейн, Л.И. Абалкин, С.Ю. Глазьев, В.Л. Макаров. [и др.]. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2010. – 664 с.
11. Татаркин А.И. Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение / А.И. Татаркин, О.А. Романова // Экономика региона. – 2014. – № 2. – С. 9.
12. Федеральная служба государственной статистики : сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/>
13. WEF (2018). Digital Transformation Initiative. Unlocking \$100 Trillion for Business and Society from Digital Transformation. Executive summary. P. 12.

Информация об авторе

Шиплюк Виктория Сергеевна (Россия, Вологда) – младший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вологодский научный центр Российской академии наук (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; shipvika97@mail.ru).

Shipliyuk V.S.

SYSTEMATISATION OF FACTORS AFFECTING MANUFACTURING

Abstract. *The development of industry is ensured by applying organizational and economic mechanisms. In this case an essential role in their development is given to the analysis and consideration of internal and external factors; in this connection the author's approach to systematization of factors is offered.*

Key words: *manufacturing industry, industry, factors of production, systematization.*

Information about the author

Shipliyuk Victoria Sergeevna (Russia, Vologda) - Junior Researcher, Federal State Budgetary Institution of Science Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (Russia, 160014, Vologda, Gorky str. 56a, shipvika97@mail.ru).

References

1. Burmistrov N.A. Formation of modernization strategy for the development of food industry enterprises: Ph. ... candidate of economic sciences. Saratov Socio-Economic Institute of the Russian Economic University named after G.V. Plekhanov, Saratov, 2011.
2. Glazyev S.Yu. Strategy for Russia's Advance Development in the Global Crisis [Text] / S.Yu. - Moscow: Ekonomika, 2010. – 255 p.
3. Erygina L.V., Shatalova L.V. Systematization of Factors Influencing the Development of Enterprises of Defense Industry Complex / L.V. Erygina, N.N. Shatalova // Bulletin of the Siberian State Aerospace University named after Academician M.F. Reshetnev. - 2011. – №2. Access mode: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistematizatsiya-faktorov-okazyvayuschih-vliyanie-na-razvitie-predpriyatij-oboronno-promyshlennogo-kompleksa>
4. Karayeva F.E. Formation, Identification and Management of Regional Industrial Cluster Competitiveness: Ph. D. in Economics. IPRE RAS, St. Petersburg, 2014. <http://www.iresras.ru/uploads/Dissertacia%20Karaevoy%20F.%20E.pdf>
5. Kuznetsov S.V., Gorin E.A. Technological level of St. Petersburg industry and innovation process // North-West Economics: Problems and prospects for development. 2019. № 1-2 (58-59). С. 5-13.

6. Malkina M.Y. Instability of financial profitability of regional economies and its determinants // *Spatial Economics*. 2018. № 3. С. 88-114. DOI: 10.14530/se.2018.3.088-114
7. Polozhentseva Yu.S., Gurov V.I., Skochko A.Yu. Comprehensive assessment of the development of the industrial sector of the regions of the Central Federal District // *Proceedings of Southwestern State University. Series: Economics. Sociology. Management*. 2018. Т. 8, № 4 (29). С. 99-110.
8. Romanova I.M., Mikhina I.S. Methodology of estimating the factors influencing the development of integration processes in the bakery industry of the region / I.M. Romanova, I.S. Mikhina // *Proceedings of the Far Eastern Federal University. Economics and Management*. – 2010. – №2. Access mode: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-faktorov-vliyayuschih-na-razvitiye-integratsionnyh-protsessov-v-hlebopekarnoy-promyshlennosti-regiona>
9. Glossary - Reference Guide to Regulatory and Technical Documentation Terms http://normative_reference_dictionary.academic.ru (date of access: 25.01.2022).
10. Strategic Guidelines for Economic Development of Russia [Text] / R.S. Grinberg, A.Y. Rubinstein, L.I. Abalkin, S.Y. Glazyev, V.L. Makarov [et al.]. – SPb.: Aletheia, 2010. – 664 p.
11. Tatarkin, A.I. Industrial policy: genesis, regional features and legislative support / A.I. Tatarkin, O.A. Romanova // *Regional Economy*. – 2014. – № 2. – P. 9.
12. Federal State Statistics Service. Access mode: <https://rosstat.gov.ru/>
13. WEF (2018a). Digital Transformation Initiative. Unlocking \$100 Trillion for Business and Society from Digital Transformation. Executive summary. P. 12.

ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация. В эпоху Индустрии 4.0 одним из факторов в развитии экономики является развитие новых технологий, научных знаний, продуктов и услуг. В настоящее время в Кыргызской Республике, в регионах страны, происходит заметное отставание в инновационно-технологическом развитии. Внедрение информационно-коммуникационных технологий и новых инновационных структур в регионах будет способствовать экономическому благополучию страны.

Ключевые слова: умные города, бизнес-инкубатор, технопарки, технополис, социальный капитал.

В современном мире интеллектуальный потенциал страны становится главной составляющей, поскольку является одним из факторов как экономического благосостояния, так и конкурентоспособности на международной арене. Неспособность экономики создать или эффективно использовать этот капитал негативно сказывается прежде всего на уровне и качестве жизни населения. Немаловажную роль в этом вопросе играет государство, его эффективные методы управления в применении достижений науки и инноваций. Достижения научно-технического прогресса закреплены в соответствующих стратегических международных и национальных документах, к примеру, в Целях устойчивого развития, провозглашенных Генеральной ассамблеей ООН, компонент 9: создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям. Инновационные разработки с одной стороны должны отвечать потребностям рынка, то есть на имеющийся спрос на конкретный продукт. С другой стороны, должны стимулировать развитие научно-технического прогресса созданием новых продуктов.

Так, объемы финансирования науки в Кыргызской Республике составляют 0,1 % в ВВП, то есть можно сказать, что в Кыргызстане уменьшилось влияние науки на общество. Количество инфраструктурных проектов по поддержке технологий и инноваций составляет 25 организаций, 14 из них представляют университеты, 3 подразделения Академии наук Кыргызской Республики, 3 региональные библиотеки, 4 центра и 1 Государственное агентство интеллектуальной собственности и инноваций [5]. К этому списку можно отнести Парк высоких технологий, созданный в 2013 году. В Глобальном инновационном индексе Кыргызстан занял 98 место из 132 стран в 2021 году. Данный индекс (GII) ранжирует мировые экономики в соответствии с их инновационными возможностями и состоит примерно из 80 показателей, сгруппированных по вкладам в инновации и результаты, GIИ стремится охватить многомерные аспекты инноваций. Складывается общая картина того, что наука в своей основе не востребована, общество не использует ее результатов и достижений. Основная проблема заключается в отсутствии современных инфраструктурных объектов, способных генерировать инновационные идеи и проекты, а также недостаточное количество подготовленных квалифицированных кадров.

В Концепции научно-инновационного развития Кыргызской Республики определены основные факторы, сдерживающие внедрение инноваций:

- недостаток инфраструктурных объектов;

- недоступные кредитные условия;
- отсутствие координации в государственных органах совместно с научными учреждениями и бизнесом;
- отсутствие стимулов для проведения прикладных исследований в научных учреждениях и, как следствие, малое количество внедрения научных разработок;
- неразвитая система подготовки кадров в сфере инноваций;
- нехватка финансовых ресурсов и стартового капитала;
- наличие технологической зависимости, которая ведет к снижению конкурентоспособности из-за отсутствия собственных разработок и инноваций;
- нехватка инженерных кадров и другие факторы.

К вышеперечисленным факторам необходимо добавить отсутствие необходимых стимулов и условий для развития инфраструктурных объектов, проектов, таких как технологические парки, бизнес-инкубаторы. Кроме того, в эпоху цифровизации наблюдается старение и износ основной части основных фондов, технологическая отсталость на многих промышленных предприятиях. На предприятиях и в организациях не проводятся научные исследования и это разграничение центров науки от производства лишает предприятия от внедрения передовых технологий. Обращает особое внимание необходимость развития регионов страны. В основном исследовательские центры, институты сосредоточены в городах Бишкек, Ош. В регионах страны имеются высшие учебные заведения и некоторые профильные центры, деятельность которых слабо представлена.

Мы можем наблюдать, что происходит трансформация экономики, основанной на производстве, к экономике, основанной на знаниях. В конце 1980-х годов, благодаря быстрому росту информационных технологий мы движемся ко все более интенсивному применению этих технологий и в других секторах, которые получили распространение в различных теориях экономики, основанной на знаниях. Ранее исследователи отмечали, что инновационное региональное развитие в основном характерно для стран с развитой экономикой, но появились новые теории и практики, которые опровергли данное утверждение экономистов. В этих теориях создание новых знаний рассматривается как основной источник экономического роста регионов и стран. К примеру, теории эндогенного роста, разработанные П. Ромером (1990), Ф. Агийон и П. Хауитт (1990, 1992). Основная суть теории эндогенного роста – это исследование инноваций в качестве продукта, производимым в результате непосредственного процесса научных исследований и разработок (НИОКР) [2, с. 4].

Экспоненциальный рост патентных исследований отмечены в 2020 году в таких странах, как: Китай, США, Япония, Корея, Европейские страны. В десятку стран вошли также: Германия, Индия, Россия, Канада, Австралия [5]. Азиатские страны приблизились к высокой отметке по патентным исследованиям, и это говорит нам о том, что развивающиеся экономики способны трансформироваться в экономики, основанные на инновациях.

Одним из драйверов развития инновационного потенциала регионов могут стать «умные города». В литературных источниках «умный город» описывается как основа для долгосрочного роста городов в устойчивых условиях, которые являются более широкой стратегией по получению доступа к экономике знаний. Умные города – это пространства, которые помогают людям стать более творческими, чтобы узнавать что-то новое и вводить инновации. Их значимость заключается в возможности собрать воедино и совместить три формы экономики знаний: человек в новом

инновационном, инфраструктурном пространстве; центрирование инновационных институтов; развитие искусственных цифровых сетей и приложений. Они формируются путем объединения цифровых сетей и приложений информационного общества с внутригородскими системами: технорайоны, технопарки, инновационные полюса и кластеры.

Основной вопрос, волнующий государственных органов власти, – вопрос финансирования. При решении данного вопроса традиционно ссылаются на два источника: средства местных бюджетов и иностранные инвестиции. Опыт показал, что большая часть этих средств направляется на решение текущих социальных проблем в регионах. При этом средства местных бюджетов недостаточны для покрытия расходов, а доля межбюджетных трансфертов в структуре доходов местных бюджетов незначительна. Что касается прямых иностранных инвестиций, то они могут в основном компенсировать начальный запуск проектов таких как доступ предприятий к навыкам и капиталу. Как показало исследование, иностранные инвестиции можно рассматривать как фактор, сдерживающий развитие и даже вызывающий деградацию [4, с. 21].

Многообразие инновационных форм приводит к необходимости их детального изучения, выделения основных их компонентов и роли на современном этапе экономического развития. *Бизнес-инкубатор*. Конечной целью инкубации является запуск прибыльных и устойчивых предпринимательских компаний. Для большинства компаний развитие происходит в течение трех-пяти лет. Каждый бизнес в процессе развития с течением времени проходит следующие периоды: зарождение, зрелость, развитие, стагнация и упадок. В течение этих периодов бизнес всегда чувствителен и подвержен многим рискам, которые могут привести к банкротству. Применение бизнес-инкубатора — это научная и логичная форма защиты бизнеса в период роста. Статистика показывает, что предприятия, начинающие свою деятельность в технологических инкубаторах и бизнес-инкубаторах, имеют больше шансов выжить в рыночных условиях в течение первых пяти лет, чем те, которые начинают свою деятельность самостоятельно. Формальное понятие Business Incubator зародилось в США в 1959 году и воспринималось как институт, целью которого является создание благоприятной устойчивой среды для вновь создаваемых и инновационных компаний с потенциалом роста.

Примером бизнес-инкубатора является компания, поддерживаемая Европейским Союзом *Singerei* (Молдавия). За пять лет своей деятельности компания помогла и способствовала открытию 72 компаний. Сегодня в нем работает около 40 компаний, предлагающих широкий спектр услуг, от стоматологии до ухода за детьми и пошива одежды. Чтобы воспользоваться помощью инкубатора, у предпринимателей должна быть жизнеспособная бизнес-идея. Затем специалисты инкубатора помогают предпринимателям добиться успеха в благоприятной среде. В основном в организацию бизнес-инкубаторов задействованы: местные органы власти, государственные учреждения, исследовательские и академические центры, частные предприниматели, университеты и исследовательские институты. Бизнес-инкубаторы обеспечивают эффективную связь между талантами, технологиями, капиталом и ноу-хау для повышения предпринимательских навыков, и ускорения развития новых компаний.

Технопарки – проводят прикладные исследования и разработки и обеспечивают коммерциализацию инноваций, то есть служат проводниками трансфера техно-

логий от академических учреждений к промышленному производству. Успешным примером может послужить пример технопарка в Зеленограде (ЗСТП, Россия). Созданная инновационная структура обеспечивает поддержку на всех этапах процесса создания новых научно-технических продукции: от идеи ученого до массового производства готовой продукции. За несколько лет своего существования Зеленоградский технопарк основное внимание уделял развитию и совершенствованию сферы обслуживания малых фирм, работающих в научно-технической сфере.

Руководство технопарка на постоянной основе анализировало спрос на рынке высокотехнологичных бизнес-услуг и проводило целенаправленную работу по созданию и развитию рынков новых услуг. Технопарк сгенерировал значительный опыт работы в сфере консалтинга для небольших инновационных предприятий и осуществил несколько крупных международных проектов. Зеленоградский технопарк оказывает инфраструктурную, методологическую и информационную поддержку преимущественно вновь создаваемым научно-техническим фирмам, а именно:

- создает условия для увеличения объемов выпуска инновационной продукции развитыми научно-техническими предприятиями региона за счет обеспечения инновационной инфраструктуры и финансово-консультационной поддержки;
- малые и средние научно-технические фирмы, сотрудничающие с технопарком и инновационно-технологическим центром, выступают в качестве источников инноваций и одновременно доводят эти инновации до рынка.

Индустриальный парк (либо промышленная и торговая зона) – это территория, предназначенная и спланированная для промышленного развития. Развитие индустриальных парков началось в 1960-х годах с трансформации прежних производств системы и технологических изменений. Первоначально первые промышленные районы развивались стихийно, в основном в зонах сосредоточения промышленных компаний. Индустриальный парк представляет собой группу промышленных и сервисных объектов, которые способны обеспечить необходимые условия для производства современной продукции и для применения современных технологий в основном для малых и средних компаний. Развитие индустриальных парков является важным инструментом политики, принятой во многих промышленно развитых странах, с их помощью создаются новые рабочие места, повышается производительность в городах и поддерживается конкурентная среда в местности.

Отличие индустриального парка от технопарка заключается в том, что технопарк должен быть парком, который удовлетворяет требованиям промышленной зоны, но с преобладанием научно-исследовательской деятельности или с включением информационных технологий по технологическому обновлению выпускаемой продукции.

Схожие с индустриальным парком, в некоторых странах имеются так называемые свободные экономические зоны (СЭЗ). СЭЗ образуются на особых, отгороженных территориях, где действуют особые льготные налоговые и таможенные режимы для прикрепленных на данной территории предприятий. Субъекты СЭЗ могут заниматься предпринимательской деятельностью на данной территории, где для этого созданы необходимые условия, включая инфраструктуру, в соответствии с законодательством о СЭЗ.

На данный момент в Кыргызской Республике функционируют пять свободных экономических зон: «Бишкек», «Маймак», «Нарын», «Каракол», «Лейлек». Несмотря на то, что были созданы необходимые условия для развития предпринима-

тельства, имеются определенные проблемы, связанные с неэффективным руководством, некачественной инфраструктурой, отсутствием квалифицированного персонала, большинство СЭЗ не имеют устойчивого доступа к электросетям, воде и канализации, отсутствие планов по строительству инфраструктуры зон и улучшению среды для их деятельности.

Следующая форма инновационной деятельности-технополис. *Технополис* – это регион, способный поддержать здоровую, технологичную экономику. По мнению исследователя Ф.Филипса, технополисы [3] растут за счет:

- 1) привлечения новых компаний;
- 2) развития существующих местных фирм;
- 3) поощрения предпринимательских стартапов;
- 4) обеспечения благоприятного образовательного, социального, налогового, качественного и культурного климата для исследования, технологического предпринимательства и бизнеса;
- 5) взаимодействия с другими технополисами по всему миру.

Необходимые факторы создания технополиса:

- стремление к переменам;
- социальный капитал, особенно с межотраслевыми связями;
- кластерные стратегии, ориентированные на определенные группы компаний для совместной работы;
- настойчивое лидерство;
- воля к действию;
- действие;
- постоянные продажи;
- самостоятельные инвестиции в инфраструктуру;
- информационно-разъяснительная работа и нетворкинг.

Из перечисленных факторов надо обратить внимание на социальный капитал, с межотраслевыми связями. Если теория человеческого капитала рассматривает инвестиции, вложения в человека, с его будущими доходами и экономическим развитием, то социальный капитал формируется под воздействием социальных отношений и норм, существующих в обществе. Понятие социального капитала произошло из социологии. Именно благодаря его наличию, по мнению многих исследователей, возможно распространение знаний и передача опыта. Распространение знаний осуществляется при наличии следующих факторов: сети, доверие, общепринятые нормы и ценности [1, с.11]. Создание социальных сетей возникают в организациях естественным путем, членов организации сближает профессиональные интересы, участие в рабочем процессе и чувство причастности к общему делу. Доверие формируется как на микро-, так и на макроуровнях, начиная с доверия подчиненных к руководству предприятия, организации и доверия населения к руководству страны к проводимой политике государства.

Все больше стран во всем мире планируют и осуществляют внедрение информационно-коммуникационных технологий с помощью конкретных стратегий цифрового развития, которые направлены на повышение эффективности и прозрачности государственного управления, стимулирования новых форм предпринимательства с более сильной инновационной и экспортной активностью, а также все вместе взятое в итоге направлено на улучшение качества жизни.

В итоге исследование показало, что отечественная инфраструктура инновационного развития находится на стадии формирования, что обусловлено не только ограниченностью количества инновационных структур, но и их структурно функциональной незавершенностью. Некоторые разрозненные исследования и разработки проводятся, но назрела необходимость в комплексном, системном подходе к управлению инновационным процессом. Система государственного финансирования прикладных, научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) должны соответствовать задачам современного состояния страны и реализации стратегии инновационного развития. Решение данного вопроса видится в построении эффективной системы на национальном уровне, на уровне министерств и ведомств, на уровне бизнес-сообществ.

Одно из утверждений по региональному развитию и инновациям основано на том, что инновации производятся отдельными исследователями или даже фирмами. Практический опыт зарубежных стран показал, что построение системы локальных институтов, других инновационных форм совместно с исследовательскими лабораториями, университетами, бизнес-ассоциациями и правительственными учреждениями, способны коллективно производить инновации. В этой связи построение «умных городов», технополисов и других форм инновационной деятельности будут центрами сосредоточения и распространения инноваций в регионах.

В современном информационном обществе рост и конкурентоспособность основаны на освоении и использовании интеллектуальных технологий. Область, в которой развиваются умные технологии, могут в первую очередь способствовать развитию региональной политики.

Библиографический список:

1. Как превратить знания в стоимость: Решения IBM Institute for Business Value : пер. с англ. / сост.: Э. Лессер, Л. Прусак. – Москва : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 248 с.
2. Лиман И.А. Новые эндогенные теории экономического роста / И.А. Лиман, Е.А. Карагулан, Е.Е. Науменко // Управление экономическими системами: электронный журнал, 2014 год. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-endogennye-teorii-ekonomicheskogo-rosta> (дата обращения: 01.06.2022).
3. Carmo D`Cruz, Clifford Bragdon, Dennis Kulonda. Critical success factors for Technopolis creation. Melbourne, Florida. URL: <https://peer.asee.org/critical-success-factors-for-technopolis-creation> (дата обращения: 02.06.2022).
4. Myroslava O. Soldak, L. Shamileva. Factors of the industrial regions` development: opportunities for modernization on an innovative basis. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factors-of-the-industrial-regions-development-opportunities-for-modernization-on-an-innovative-basis> (дата обращения: 04.06.2022).
5. World Intellectual Property Organization (WIPO). URL: https://www.wipo.int/tisc/en/search/search_result.jsp?country_code=KG

Информация об авторе

Эралиева Айсунуу Алиевна (Кыргызская Республика, г.Бишкек) – кандидат экономических наук, доцент, Академия государственного управления при Президенте Кыргызской Республики (Кыргызская Республика, 720040, г.Бишкек, ул.Панфилова 237; mtaista@yandex.ru).

TECHNOLOGICAL INNOVATION POTENTIAL OF REGIONAL DEVELOPMENT IN KYRGYZ REPUBLIC

Abstract. *In the age of Industry 4.0, one of the factors in the development of the economy is the new technologies, scientific knowledge, products and services. At present, there is a noticeable lag in innovation and technological development in the Kyrgyz Republic, and especially in the regions of the country. The introduction of information and communication technology and new innovative structures in the regions will promote economic growth, prosperity of the country.*

Key words: *smart-cities, business incubator, technology parks, technopolis, social capital.*

Information about the author

Eralieva Aisuluu Alievna (Kyrgyz Republic, Bishkek) – PhD in Economics, Associate Professor in the Academy of Public Administration under the President of the Kyrgyz Republic (237 Panfilov str., Bishkek, Kyrgyz Republic, 720040, mtaista@yandex.ru).

References

1. How to convert knowledge into value: Decisions of IBM Institute for Business Value: trans. from English / compilers: E. Lesser, L. Prussak. M.: Alpina Business Buks, 2006. 248 c.
2. Liman I.A., Karagulan E.A., Naumenko E.E. New endogenous theories of economic growth// Management of economic systems: electronic journal, 2014. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-endogennye-teorii-ekonomicheskogo-rosta> (date accessed: 01.06.2022).
3. Carmo D`Cruz, Clifford Bragdon, Dennis Kulonda. Critical success factors for Technopolis creation. Melbourne, Florida. URL: <https://peer.asee.org/critical-success-factors-for-technopolis-creation> (date accessed: 02.06.2022).
4. Myroslava O. Soldak, L. Shamileva. Factors of the industrial regions` development: opportunities for modernization on an innovative basis. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factors-of-the-industrial-regions-development-opportunities-for-modernizationon-an-innovative-basis> (date accessed: 04.06.2022).
5. World Intellectual Property Organization (WIPO). URL: https://www.wipo.int/tisc/en/search/search_result.jsp?country_code=KG

DEVELOPMENT OF RUSSIA-ASEAN EXPORTS IN TRADITIONAL AND TECHNOLOGICAL INDUSTRY SECTORS

Abstract. *The article discusses key studies affecting issues in the development of exports. An approach to the classification of the structure of traditional and technological exports is presented. The trends of Russian traditional and technological exports are analyzed, highlighting key areas in ASEAN. In conclusion, a list of measures is proposed to improve the conditions for the development of traditional and technological exports in Russia.*

Key words: *export, technologies, territories, trends, development, events.*

Strengthening the country's competitive position in exports is necessary in the long-term process of economic diversification. As the development of the global market is aimed at export sectors that can be more technological, environmentally friendly and contribute to the creation of new high-tech jobs. As technology changes, countries are increasingly leveraging their green economy strengths.

The 2030 Agenda according to the Sustainable Development Goals puts national economies on the path of sustainable development and assigns international trade in green products a key role as an engine of economic growth of the territory, contributing to the opening of significant export opportunities for any state [5, 9]. In general, the transition of countries to a green economy makes a greater contribution to sustainable development through export earnings, job creation, and economic diversification [8].

For Russia, solving the main domestic economic problems, including within the framework of the international cooperation and export national project aimed at the development of foreign trade in green products, without providing meaningful content in the country's export strategy based on diversification and an integrated approach is extremely difficult.

The aim of the study is to identify and classify the key sectors of "green" Russian exports in the ASEAN market. To achieve the goal, the following tasks will be solved: the theoretical aspect of the study is clarified, approaches to the structure of traditional and technological exports are highlighted, an analysis and classification of Russian traditional and technological exports to ASEAN is carried out, highlighting the key features in it, a list of measures necessary for the development of "green" exports is developed. in Russia to increase supplies to the ASEAN market.

In scientific research and economic practice, the approaches describing and characterizing the structure of exports of traditional and technological products differ. Some approaches indicate that firms need to have the resources and capabilities to improve competitiveness based on green strategies, generating great interest from both consumers and potential foreign partners [2, 7]. J. Barney's scientific work is considered as strategic resources in the overall structure of a country's exports, which are distributed in different ways between firms in the market to achieve a sustainable competitive advantage of a particular territory [1]. R. Daft and S. Hart expand this point of view in their work, emphasizing the importance of developing new resources and competencies for exporters, and also focusing on the importance of state support aimed at encouraging the company to engage in the production of traditional and technological exports products with supplies to the foreign market, which in as a result, it will allow diversifying the commodity structure of exports with access to new markets [3, 6]. As a result, it can be noted that, on the one hand,

there are no obvious structural divisions that determine the structure of exports of traditional and technological exports products in these approaches, but at the same time there is a focus on the strategic direction of diversification of the export structure.

However, there is an approach that details the export structure of traditional and technological exports products applied by the International Trade Center (UN office) to export sectors including goods (products) and technologies related to the green economy [4]. In the International Trade Center, deliveries of green products that enable exporters to adapt to climate change and strive for greater use of green technologies are classified as green exports. At the same time, the composition of the structure of traditional and technological exports (environmental) is classified in the following areas:

1. Organic products (goods and products of the agri-food sector).
2. Biodiversity products (goods and materials using green voluntary certification schemes; eco-products).
3. Products that provide information on the carbon footprint of products.
4. High-tech products for the generation of “green” energy; Green technologies.

In general, the approach used by the International Trade Center to understand environmental exports allows us to classify the structural groups of “green” products in supplies to the ASEAN market for Russia according to the customs nomenclature of foreign economic activity (table).

Table 1. Trends and structure of Russian traditional and technological exports with a share in the ASEAN market, 2015–2019

Export structure	2015	2016	2017	2018	2019	Changes 2019 to 2015
The volume of Russian traditional and technological exports to the ASEAN market in USD million						%
Organic products (products of the agri-food sector)	95,1	171,2	659,6	1178,7	394,1	в 4,1 раза
Eco-products (wood products and pulp and paper products)	77,8	85,6	93,9	139,8	128,4	165
High-tech goods (goods for the production of «green» energy)	0,4	0,1	0,4	0,9	1,2	в 3 раза
Russia's share in ASEAN imports,%						<i>Absolute value</i>
Organic products (products of the agri-food sector)	0,6	1,1	3,8	6,0	2,1	1,5
Eco-products (wood products and pulp and paper products)	7,7	8,4	7,6	9,9	8,3	0,6
High-tech goods (goods for the production of «green» energy)	0,01	0,002	0,01	0,02	0,02	0,01
Source: Trade statistics for international business development [Electronic resource]. URL: https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c643%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1						

Consequently, the following features are inherent in Russian traditional and technological exports in general and its structure in particular in the ASEAN market:

first, the value of export as a whole shows an increase in 2019 compared to 2015 for all groups in the structure of Russian supplies of traditional exports products to the ASEAN market and, in particular, due to the agri-food sector and eco-products, where primary processing products prevail and goods with a low degree of processing;

second, the share of Russian exports of technological exports products in the ASEAN market in 2019 compared to 2015 increased to a greater extent in organic products and

high-tech goods. At the same time, the largest volume in the group of high-tech goods is made up of supplies of solar panels (0.017 % – the share for 2019), while the share of equipment for wind energy in 2019 reached only 0.003 % of the supply volumes to the ASEAN market.

In this regard, in Russia it is necessary to strengthen and increase export, in terms of production and supply of products (goods) to foreign markets for the “green” economy. To create favorable conditions for the development of production and traditional and technological exports with due interest to the authorities and administration at the federal and regional levels, it is advisable to take into account the list of the following measures:

First, to assess the possibilities of national production of “green” products based on the identified priorities of traditional and technological exports products, as well as to analyze the main country requirements and risks that may arise when exporting “green” products to the ASEAN market.

Second, identify and prioritize the sectoral manufacturing sectors for the production and export of traditional and technological exports products to the ASEAN market.

Third, to build up regional production and export potential in the direction of traditional and technological exports products to the ASEAN market by stimulating the small and medium-sized business sector and further increasing the level of public-private partnerships in the production of sustainable and environmentally friendly products (goods) for the development of traditional and technological the economy.

As a result, the study focuses on key sectors of the economy that have a high potential for creating export opportunities, while contributing to the transition to a green economy. At the same time, it is extremely important to determine these export opportunities together with the directions of the country’s economic develop.

Information about the author

Hastubinawan Agrit (Indonesia, Jakarta) – researcher, University of Indonesia, (Jawa Barat, 16424, Jakarta, Depok City, Indonesia).

Yakushev Nikolay (Russia, Vologda) – research fellow, VolNC RAS, (Vologda, ul. Gorky 56-a, nilrus@yandex.ru).

References

1. Barney J. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17 (1): 99–120.
2. Chen J., Sousa C.M. and He, X. 2016. The determinants of export performance: a review of the literature 2006-2014. *International Marketing Review* 33 (5): 626–670.
3. Daft R.L. 2007. *Organization Theory and Design*. West: Newyork. NY.
4. Environmental exports [Electronic resource]. URL: <https://www.intracen.org/itc/sectors/environmental-exports/>
5. Fostering Green Exports through Voluntary Sustainability Standards in Developing Countries [Electronic resource]. URL: <https://unctad.org/project/fostering-green-exports-through-voluntary-sustainability-standards-developing-countries>
6. Hart S.L. 1995. A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review* 20 (4): 986–1014.
7. Sarkis J., Gonzalez-Torre P. and Adenso-Diaz B. 2010. Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: the mediating effect of training. *Journal of Operations Management* 28 (2): 163–176.

8. Supporting Member States in developing and launching sustainable product export strategies through National Sustainable Product Export Reviews [Electronic resource]. URL: <https://unctad.org/project/supporting-member-states-developing-and-launching-sustainable-product-export-strategies>
9. Uskova T.V., et al. 2013. Problems of economic growth of the territory. Vologda: ISERT RAN.

Секция 3. Проблемы моделирования социально-экономических систем

- вопросы моделирования и прогнозирования развития научно-технологического пространства;
- проблемы агент-ориентированного моделирования региональных социально-экономических систем;
- применение экономико-математических методов для построения моделей социально-экономических систем;
- проблемы использования методов машинного обучения при моделировании социально-экономических систем;
- практики построения компьютерных агент-ориентированных моделей социально-экономических систем;
- опыт реализации алгоритмов машинного обучения в моделировании социально-экономических процессов и систем.

ЭКОНОМИКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. В тезисах представлен обзор разделов классической математической экономики и направления ее развития, обусловленные процессами цифровизации. Затронута проблема необходимости владения экономистами инструментами математики при принятии эффективных управленческих решений.

Ключевые слова: математическая экономика, цифровизация, машинное обучение, искусственный интеллект.

«Экономика» с древнегреческого дословно трактуется как «правила ведения хозяйства» [11, с. 435–436]. И в рамках ее *оптимального управления* необходимо грамотно уметь ее *измерять*. Для придания большей весомости нашей позиции процитируем крупного британского физика своего времени Уильяма Томсона (барон Кельвин) который писал следующее: «... когда Вы можете измерить то, о чем говорите, т.е. выразить это в цифрах, Вы что-то об этом знаете. Но если нет, то ваше знание ограничено и неудовлетворительно. Это может быть зачатком знания, но едва ли истинным, каким бы ни был предмет исследования» [16, с. 73-74].

При возможности корректной количественной оценки социально-экономического процесса или явления могут быть построены их *точные* и действительно *достоверные* модели (о понятии «*точности*» и «*достоверности*» советую обратиться к книге Уилана Чарльза «Голая статистика» [15, с. 62] или краткой выжимке по ней, написанной к.ф.-м.н. Багузиным С.В. [5]), за создание и реализацию которых, в свою очередь, ответственна математика. Данный раздел в науке также носит название математической экономики.

Несмотря на все вышесказанное, ситуация не такая однозначная, как может показаться. Дело в том, что задачи экономики крайне обширны, а математические методы столь же неохватны. В этой связи на различные сложные проблемы можно взглянуть под разным ракурсом.

Ситуация еще осложняется тем, что экономика – наука гуманитарная, т.е. напрямую связанная с жизнедеятельностью человека. А так как человек может очень быстро и кардинально меняться в аспекте своего существования, то вроде бы выведенные объективные законы, описывающие людской уклад и быт, могут резко оказаться не актуальными.

Таким образом математические методы позволяют найти *оптимальные решения* лишь в краткосрочной перспективе. Несмотря на это, их все равно следует уметь искать, так как это позволяет несколько уменьшить потенциальный ущерб и риски, иными словами – рационализировать свою деятельность.

В математической экономике есть следующие направления [12]:

1. Оптимизационные задачи

Классические задачи экономики, подразумевающие извлечение наибольшей выгоды из сложившейся ситуации, обусловленной ограниченными ресурсами. Так как это довольно древнее направление, то и изучено оно обширно и многогранно (самыми известными работами в этом ключе являются МОБ Леонтьева В.В. [9] и труды Канторовича Л.В. [8]).

В прикладном аспекте проблемой является правильная формализация рассматриваемой ситуации, с которой действительно можно работать и как-то повлиять на нее. Еще одной проблемой выступает некая многокритериальность, когда в рамках решаемой задачи мы одновременно преследуем несколько целей, которые в той или иной мере могут противоречить друг другу (базовыми принципами в оптимизации многокритериальных задач выступают *оптимумы* по Парето, Слейтеру, Сэвиджу, свертка и др.).

2. Теория игр

Это дисциплина, которая ищет оптимальные решения действий субъектов в условиях их *противодействия* друг другу (базовым принципом оптимизации нарекли *равновесие* по Нэшу). Фундаментальной работой в этом направлении является книга Дж. фон Неймана и О. Моргенштерна «Теория игр и экономическое поведение» [10]. Также отметим, что интересным ответвлением в рамках данной дисциплины является поиск правил и условий ситуации, которые предопределяют заданное поведение конкурирующих хозяйствующих субъектов.

Основной проблемой опять выступает корректная и правильная формализация исследуемого процесса или явления на язык теории игр. В настоящий момент большинство теоретико-игровых задач довольно примитивно описывают реальную ситуацию. А в случае, когда предпринимаются попытки учесть большое количество воздействующих факторов, становится сложно интерпретировать работу построенной модели.

3. Финансовая математика

Данное направление сопряжено со *случайными процессами*, посредством которых описывают *финансовые операции*, работу *фондовых и валютных бирж*, сущность *котировок*. Монументальный труд по этим вопросам написан академиком РАН д.ф.м.н. Ширяевым А.Н. и опубликован в виде двухтомной монографии [13; 14].

Так как финансовая математика описывается через инструментарий *вероятностей*, то основная проблема, которая здесь таится, связана с невозможностью прямого воздействия на финансовые процедуры. Мы как бы пытаемся их как можно точнее описать, чтобы в перспективе что-то выиграть или потерять не слишком много.

Данный раздел математической экономики упоминается Шаминым Р.В. как имеющий слабое прикладное значение и отражение в реальной действительности [12]. При наличии некоторой статистики по производственному процессу посредством этих функций он может быть своеобразно описан. Самым известным примером производственной функции, наверно, может считаться функция Кобба-Дугласа [6, с. 66].

Обозначенные выше направления математической экономики уже являются устоявшейся классикой. Но наука не стоит на месте, и в настоящий момент активно развиваются новые экономико-математические ответвления, которые в свою очередь, как решают новые задачи, так и дополняют уже существующий инструментарий.

Довольно молодым, но уже и довольно обширным разделом математической экономики определяют такую дисциплину как эконометрика. Ее появление и развитие связано с глобальной цифровизацией человеческой жизнедеятельности и применением методов математической статистики в отношении большого количества данных, возникающего из-за этого.

Современное состояние эконометрики в некоторой мере критикуется Шаминым Р.В. [12] из-за чрезмерного использования в ней инструментария регрессионного анализа. С этой позицией я также согласен, так как регрессия хоть и может моделировать, и описывать социально-экономические процессы, но зачастую только применительно к каким-то их не сложным вариантам. Несмотря на это в данном направлении есть очень серьезные монументальные научные труды [1-3], например, за авторством д.ф.-м.н. Айвазяна С.А.

По-настоящему современная математическая экономика имеет свое развитие в методах машинного обучения и искусственного интеллекта. Об этом мной было сделано упоминание в 2018 г. в журнале «Искусственные общества» [4]. В настоящий момент в рамках этого развиваются следующие направления:

1. Автоматизация оптимизации

В данном аспекте разрабатываются универсальные алгоритмы поиска оптимальных решений без учета четкой формализации рассматриваемой ситуации, возможностью быстрой и оперативной смены цели, а также наличием большого количества слабо структурированных факторов.

2. Эволюционные (генетические) модели

Концепция подобных идей носит эвристический характер (при правильном применении подобные модели зачастую приносят успех, но не всегда) и взята из наблюдений за биологическими системами. В ее основе лежит эмпирический отбор успешных практик с их последующим видоизменением и повторным отсеиванием внутри новообразованной группы.

3. Развитие алгоритмов обработки и анализа данных

В некоторой мере это прямое развитие классической эконометрики, выраженное в использовании в ней других существующих и успешных практик *математической статистики*, применение *нейросетей*.

4. *Data Mining (Big Data)*

Разработка методов и алгоритмов по извлечению каких-либо данных по интересующему нас вопросу из цифровой среды, а также его предварительная техническая обработка и структуризация.

5. Моделирование процесса обучения

Создание цифровых объектов, которые нас интересуют, со способностью, похожей на человеческий процесс обучения. В некоторой мере это позволяет работать с вещами, о которых у нас мало информации, а также в тех случаях, когда мы до конца не понимаем всей сути процесса, в рамках которого приходится принимать ответственные управленческие решения.

Как старые, так и новые направления применения математики в экономике не противоречат устоявшейся классификации решаемых в ней задач. Фундаментальными столпами в этой градации выступают:

1. Исследование операций

В рамках решения данных задач мы оказываем непосредственное воздействие на объект нашего интереса. При этом управленческие решения принимаются как бы в замкнутых условиях, которые нам полностью подконтрольны и подвластны.

2. Теория игр

Здесь мы точно так же оказываем воздействие на интересующие нас объекты, но отличим от *исследования операций* является то, что против нас выступают противоборствующие силы, на которые мы не можем прямо повлиять.

3. Математическая статистика

В данном разделе обособились задачи по правильной интерпретации, окружающей нас информации, в соответствии с которой мы предпринимаем какие-либо действия, чтобы в перспективе выиграть или меньше проиграть.

Подводя итог, отметим, что грамотный и толковый экономист в обязательном порядке в рамках своей деятельности должен руководствоваться математическими принципами и законами. И помимо имеющихся наработок в рамках математической экономики появляются ее новые инструменты, позволяющие принимать более качественные и эффективные управленческие решения, которые нужно оперативно подхватывать и быстро внедрять в свою практику.

Экономист – это всесторонне развитый специалист, который наряду с физиками, химиками и биологами должен быть настолько же силен в математических познаниях, а где-то и переигрывать их (как, собственно, и представители других различных научных направлений также должны хорошо ориентироваться в социально-экономических процессах). Подобных воззрений также придерживается глава Сбербанка Герман Греф [7], который в своем интервью предъявил аналогичные требования и к математикам с программистами.

Тезисы подготовлены в рамках государственного задания FMGZ-2022-0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».

Библиографический список

1. Айвазян С.А. Методы эконометрики: учебник / С.А. Айвазян. – Москва : Магистр: ИНФРА-М, 2010. – 512 с.
2. Айвазян С.А. Основы эконометрики : Т. 1. Теория вероятностей и прикладная статистика / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 656 с.
3. Айвазян, С.А. Основы эконометрики : Т. 2. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 432 с.
4. Алферьев Д.А. Технологии ИИ как метод прогнозной аналитики / Д.А. Алферьев // Искусственные общества. – 2018. – Т. 13, № 4. – DOI: 10.18254/S0000137-9-1. URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800000137-9-1/> (дата обращения: 10.06.22).
5. Багузин С.В. Голая статистика / С.В. Багузин, Ч. Уилан. – 2016. URL: <https://baguzin.ru/wp/charlz-uilan-golaya-statistika/> (дата обращения: 10.06.22).
6. Вымятина Ю.В. Макроэкономика : В 2 ч. Ч. 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.В. Вымятина, К.Ю. Борисов, М.А. Пахнин. – Москва : Юрайт, 2016. – 294 с.
7. Греф назвал математические школы пережитком прошлого // Газета «БИЗНЕС Online». – 2018. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=q97gwsHlk2M> (дата обращения: 10.06.22).
8. Канторович Л.В. Математико-экономические работы : избранные труды / Новосибирск : Наука, 2011. – 760 с.
9. Леонтьев В.В. Избранные произведения : в 3 т. / В.В. Леонтьев. Москва : ЗАО «Издательство «Экономика». – 2006-2007.
10. Нейман Дж. Теория игр и экономическое поведение / Дж. Фон Нейман, О. Моргенштерн. – Москва : Наука, 1970. – 708 с.

11. Райзберг Б.А. Словарь современных экономических терминов / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский. – Москва : Айрис-пресс, 2008. – 480 с.
12. Шамин Р.В. Лекция № 1 – Основные проблемы математической экономики и менеджмента / Р.В. Шамин. – 2018. URL: https://www.youtube.com/watch?v=8Ugv03Ru4kY&list=PLEaWFQIR5rGMOuqii2swCj_Jb55k_tg0D&index=1 (дата обращения: 10.06.22).
13. Ширяев А.Н. Основы стохастической финансовой математики : Том 1. Факты. Модели / А.Н. Ширяев. – Москва : ФАЗИС, 1998. – 512 с.
14. Ширяев А.Н. Основы стохастической финансовой математики: Том 2. Теория / А.Н. Ширяев. – Москва : ФАЗИС, 1998. – 544 с.
15. Уилан Ч. Голая статистика / Ч. Уилан // Самая интересная книга о самой скучной науке. – Москва : МИФ, 2016. – 352 с.
16. Thomson W. Electrical Units of Measurement / William Thomson // Popular Lectures and Addresses. 1889. Vol. 1. Pp. 73-136. DOI: 10.1017/CBO9780511997242.006. URL: <https://www.cambridge.org/core/books/abs/popular-lectures-and-addresses/electrical-units-of-measurement/621B298BAD428F96B446A17CC2FACF4F> (дата обращения: 10.06.22).

Информация об авторе

Алферьев Дмитрий Александрович (Россия, Вологда) – к.э.н., научный сотрудник, ФГБУН ВолНИЦ РАН (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а); ассистент, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (alferev_1991@mail.ru).

Alferev D.A.

ECONOMY THROUGH THE PRISM OF MATHEMATICS

Abstract. *The abstracts provide an overview of the sections of classical mathematical economics and the direction of its development, due to the processes of digitalization. The problem of the need for economists to master the tools of mathematics in making effective management decisions is touched upon.*

Key words: *mathematical economics, digitalization, machine learning, artificial intelligence.*

Information about the author

Alferev Dmitry Alexandrovich (Russia, Vologda) – PhD in Economics, research, Vologda Research Center of the RAS (56a, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia); assistant, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (alferev_1991@mail.ru).

References

1. Ayvazyan S.A. Methods of Econometrics: Textbook. Moscow: Master: INFRA-M, 2010. 512 p. (in Russian).
2. Ayvazyan S.A., Mkhitaryan V.S. Fundamentals of Econometrics. Vol. 1: Probability Theory and Applied Statistics. Moscow: UNITI-DANA, 2001. 656 p. (in Russian).
3. Ayvazyan S.A. Fundamentals of Econometrics. Vol. 2. Moscow: UNITI-DANA, 2001. 432 p. (in Russian).
4. Alferev D.A. AI technologies as a method of predictive analytics // Artificial Societies. 2018. Vol. 13, Iss. 4. DOI: 10.18254/S0000137-9-1. URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800000137-9-1/> (Accessed 10 June 2022) (in Russian).

5. Baguzin S.V. Charles Whelan. Naked Statistics. 2016. URL: <https://baguzin.ru/wp/charlzuilan-golaya-statistika/> (Accessed 10 June 2022). (in Russian).
6. Vymyatnina Y.V., Borisov K.Y., Pakhnin M.A. Macroeconomics. In 2 Parts. Part 1: Textbook and Workshop for Undergraduate and Graduate Students. Moscow: Yurait, 2016. 294 p. (in Russian).
7. Gref Called Math Schools a Relic of the Past // Newspaper «BUSINESS Online». 2018. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=q97gwsHlk2M> (Accessed 10 June 2022). (in Russian).
8. Kantorovich L.V. Mathematical and Economic Works (Selected Works). Novosibirsk: Science, 2011. 760 p. (in Russian).
9. Leontiev V.V. Selected Works: in 3 Volumes. Moscow: ZAO «Publisher « Economy», 2006-2007. (in Russian).
10. J. von Neumann, O. Morgenstern. Game Theory and Economic Behavior. Moscow: Science, 1970. 708 p. (in Russian).
11. Raizberg B.A., Lozovsky L.Sh. Dictionary of Modern Economic Terms. Moscow: Ayrispress, 2008. 480 p. (in Russian)
12. Shamin R.V. Lecture № 1 – Basic Problems of Mathematical Economics and Management. 2018. URL: https://www.youtube.com/watch?v=8Ugv03Ru4kY&list=PLEaWFQiR5rGMOuqii2swCj_Jb55k_tg0D&index=1 (Accessed 10 June 2022). (in Russian).
13. Shiryaev A.N. Fundamentals of Stochastic Financial Mathematics. Volume 1. Facts. Models. Moscow: FAZIS, 1998. 512 p. (in Russian).
14. Shiryaev A.N. Fundamentals of Stochastic Financial Mathematics. Volume 2. Theory. Moscow: FAZIS, 1998. 544 p. (in Russian).
15. Whelan Charles. Naked Statistics. The most Interesting Book about the most Boring Science. Moscow: MIF, 2016. 352 p. (in Russian).
16. William Thomson. Electrical Units of Measurement // Popular Lectures and Addresses. 1889. Vol. 1. Pp. 73-136. DOI: 10.1017/CBO9780511997242.006. URL: <https://www.cambridge.org/core/books/abs/popular-lectures-and-addresses/electrical-units-of-measurement/621B298BAD428F96B446A17CC2FACF4F> (Accessed 10 June 2022).

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В АГЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ МОДЕЛЯХ

Аннотация. В статье анализируются особенности применения нейронных сетей при агент-ориентированном моделировании. Перечисляются варианты программного обеспечения для построения гибридных агент-ориентированных моделей. Делается вывод о перспективности дальнейших научных исследований и прикладных разработок в данной предметной области.

Ключевые слова: интеллектуальные агенты, моделирование, свободное программное обеспечение, нейронные сети, гибридные агент-ориентированные модели.

Нейронные сети появились до агент-ориентированного моделирования, в середине двадцатого века. Этот подход самостоятельно применяется в различных областях научных исследований. Он реализован, например, в задачах принятия решений, прогнозирования, распознавания изображений, звуковой и текстовой информации.

Нейронные сети относятся к группе непараметрических и нелинейных методов [2]. Они более гибкие, чем статистические методы [8]. Способность нейронных сетей к самообучению [6] используется в реализации интеллектуальных агентов, приспособляющихся к условиям внешней среды. Нейронные сети Хопфилда, например, можно использовать при создании мультиагентных систем управления как маршрутизаторы в компьютерной сети. Для создания агентов на базе нейронных сетей часто применяют модель перцептрона. В работе [7] предложена интересная реализация агентно-ориентированной системы на базе нечеткой нейронной сети Такаги-Сугено-Канга.

Можно выделить два направления применения нейронных сетей в агент-ориентированных моделях. При локальном подходе применяют нейронные сети в разрабатываемой модели на микроуровне. Нейронная сеть прогнозирует действия агента. При глобальном подходе применяют нейронные сети на макроуровне. Нейронная сеть прогнозирует поведение внешней среды.

В гибридных агент-ориентированных моделях (ГАОМ) процесс обучения нейронной сети обычно контролируется агентами. В свою очередь информация, полученная от нейронной сети, используется агентами в процессе принятия решений. В процессе разработки ГАОМ часто используют отдельное программное обеспечение для нейронной сети, затем ее внедряют в программную среду, в которой создавалась агент-ориентированная модель.

Для агентного моделирования можно использовать систему AnyLogic [3, 5], которая является отечественной разработкой. Модели создаются с помощью языка программирования Java. В процессе моделирования около 80 % трудозатрат приходится на написание программного кода [1].

Среди бесплатного кросс-платформенного программного обеспечения для агентного моделирования можно выделить Repast. Инструмент объектно-ориентированный, есть библиотеки для нейронных сетей и генетических алгоритмов. Разрабатывать программы можно на C#, Java, Visual Basic.Net, Java.

Для создания нейронной сети можно использовать платформу с открытым исходным кодом TensorFlow. Она была предоставлена в открытый доступ в 2015 году. Модели можно обучать как локально, так и в облаке. Платформа подходит, в том чис-

ле, для обучения генеративно-состязательных сетей. Существуют интерфейсы не только для Python, а также для C++, C#, Java, Haskell, Swift, R и Go.

Нейронные сети активно применяются в различных отраслях науки и техники [4]. Их гибридизация с агент-ориентированными моделями способна приблизить поведение агентов к реалистичному и повысить качество моделирования.

Библиографический список

1. Аксенов К.А. Гибридное моделирование мультиагентных процессов преобразования ресурсов: монография / К.А. Аксенов, Н.В. Гончарова. – Москва : Издательский дом академии Естествознания, 2019. – 222 с.
2. Аггарвал Ч. Нейронные сети и глубокое обучение: учебный курс / Ч. Аггарвал. – Санкт-Петербург : ООО «Диалектика», 2020. – 752 с.
3. Боев, В.Д. Компьютерное моделирование в среде AnyLogic / В.Д. Боев. – Москва : Юрайт, 2022. – 299 с.
4. Галимова Е.Ю. Тестирование нейронной сети системы автоматизированного вождения для зерноуборочных комбайнов / Е.Ю. Галимова // Развитие научного наследия великого ученого на современном этапе : сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова : Том 3. – Махачкала, 2021. – С. 181–184.
5. Карпов Ю.Г. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5 / Ю.Г. Карпов. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2005. – 400 с.
6. Круглов В.В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика / В.В. Круглов, В.В. Борисов. – Москва: Телеком, 2002. – 382 с.
7. Семенова Н.Г. Разработка агентно-ориентированной интеллектуальной обучающей системы на основе нечеткой нейронной сети Такаги-Сугено-Канга / Н.Г. Семенова, И.Б. Крылов // Вестник науки ТГУ. – 2015. – №2 (32-1). – С. 11 – 19.
8. Хайкин С. Нейронные сети: Полный курс / С. Хайкин. – Москва: Вильямс, 2006. – 1104 с.

Информация об авторе

Галимова Екатерина Юрьевна (Россия, Санкт-Петербург) – старший преподаватель, СПбГУПТД, Высшая школа печати и медиатехнологий (Россия, 191180, Санкт-Петербург, переулок Джамбула, 13; galim81@mail.ru).

Galimova E.Y.

APPLICATION OF NEURAL NETWORKS IN AGENT-ORIENTED MODELS

Abstract. *The article analyzes the features of the use of neural networks in agent-based modeling. The software options for building hybrid agent-based models are listed. The conclusion is made about the prospects for further scientific research and applied developments in this subject area.*

Key words: *intelligent agents, modeling, free software, neural networks, hybrid agent-based models.*

Information about the author

Galimova Ekaterina Yuryevna (Russia, Saint-Petersburg) - senior lecturer, Higher School of Printing and Media Technologies of Saint-Petersburg State University of

References

1. Aksenov K.A., Goncharova N. V. Hybrid modeling of multi-agent resource conversion processes: monograph / K.A. Aksenov, N. V. Goncharova. - M.: Publishing House of the Academy of Natural Sciences, 2019. 222 p.
2. Aggarwal Ch. Neural networks and deep learning: a training course. SPb .: LLC «Dialectics», 2020. 752 p.
3. Boev V.D. Computer modeling in the AnyLogic environment / V.D. Boev. Moscow: Yurayt, 2022. 299 p.
4. Galimova E.Y. Testing the neural network of the automated driving system for grain harvesters // Development of the scientific heritage of the great scientist at the present stage // Collection of the international scientific and practical conference dedicated to the 95th anniversary of the corresponding member of the Russian Academy of Agricultural Sciences, Honored Scientist of the RSFSR and RD, professor M.M. Dzhambulatov (Volume III), Makhachkala, 2021, pp. 181-184.
5. Karpov Y.G. Simulation modeling of systems. Introduction to modeling with AnyLogic 5 / Y.G. Karpov. - St. Petersburg: BHV-Petersburg, 2005. 400 p.
6. Kruglov V.V., Borisov V.V. Artificial neural networks. Theory and practice / VV Kruglov. - Moscow: Telecom, 2002. 382 p.
7. Semenova N.G., Krylov I.B. Development of an agent-based intelligent learning system based on the Takagi-Sugeno-Kanga fuzzy neural network // Bulletin of Science TSU, 2015, No. 2 (32-1). Pp. 11–19.
8. Khaikin S. Neural networks: Full course / S. Khaikin. - Moscow: Williams, 2006. 1104 p.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ НА ИНФЛЯЦИОННЫЕ ОЖИДАНИЯ И НАСТРОЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ

Аннотация. В постпандемический период, осложненный санкционным давлением, особый интерес представляет разработка моделей динамического развития экономических систем, которые должны учитывать не только объективные экономические индикаторы, но и субъективные настроения агентов. В исследовании представлена методика анализа ряда факторов, характеризующих инфляционные ожидания и настроения.

Ключевые слова: инфляционные ожидания, субъективные настроения экономических агентов, экономическая безопасность, санкционное давление, алгоритм машинного обучения, библиотека Prophet.

В настоящее время экономика России испытывает постпандемические шоки, отрицательные воздействие которых усиливаются за счет возросшего санкционного давления. Для построения валидных моделей оценки санкционных мер на безопасность экономических структур необходимо сформировать систему значимых социально-экономических и финансовых параметров. При этом на текущий момент информация о значениях большей части объективных экономических параметров недоступна.

Не менее значимыми факторами оценки развития процессов в любой экономической системе служат инфляционные ожидания и настроения экономических агентов. Ведь именно субъективное восприятие экономической ситуации субъектами хозяйствования лежат в основе выбора их ценовой и кредитной политик.

Источником сведений об инфляционных ожиданиях служат результаты опросов, проводимых по заказу Банка России (https://www.cbr.ru/analytics/dkp/inflationary_expectations/).

Вопросы влияния и оценки настроений экономических агентов на экономические структуры исследованы в работах Вымятниной Ю.В. [2], Ермоленко О.М. [4], Карловой Н.А. [5], Саламовой М.Т. [7], Рахматулина Р.Н. [6], Балацкого Е.В. [1], Границы Ю.В. [3] и других исследователей.

Для показателей, измеряемых в пунктах, применима следующая шкала: максимальный уровень – 200 пунктов; 100 пунктов – это граница между пессимистичными и оптимистичными настроениями.



Рис. 1. Этапы анализа показателей субъективных настроений экономических агентов
Источник: здесь и далее разработка авторская.

Исследование динамики индикаторов потребительских настроений произведено с применением алгоритмов машинного обучения в аналитической среде Jupyter Notebook. Для прогнозирования данных временных рядов применена библиотека Prophet. Этапы анализа показателей представлены на рисунке 1. Перечень анализируемых в данном исследовании показателей и оцениваемые параметры представлены в таблице, анализируемый период с марта 2013 по май 2022 года.

Характеристика некоторых показателей субъективных настроений экономических агентов

Показатель	Ед. измерения	Статистические свойства показателя	Вид тренда	Качество модели	Точки изменения тренда	Прогноз
Стабильность цен на продукты питания, непродовольственные товары и услуги	% от опрошенных	стационарный	линейный восходящий	-	январь 2015 апрель 2018	пессимистичный
Нестабильность цен на продукты питания, непродовольственные товары и услуги		нестационарный	кусочно-линейный восходящий	-	январь 2015, март 2015, июнь 2015, октябрь 2015	пессимистичный
Оптимистичный прогноз цен на продукты питания, непродовольственные товары и услуги		стационарный	линейный восходящий	+	январь 2018, май 2018	оптимистичный
Пессимистичный прогноз цен на продукты питания, непродовольственные товары и услуги		стационарный	линейный нисходящий	+	январь 2017, ноябрь 2017, март 2018, октябрь 2018	оптимистичный
Средний располагаемый доход на душу населения	тыс. руб.	нестационарный	полиномиальный, восходящий	+	июнь 2014- июнь 2016; июнь 2018- июнь 2019	оптимистичный
Индекс потребительских настроений	пункт	нестационарный	кусочно-линейный восходящий	+	июнь 2015- июнь 2016; март 2018 – март 2019	оптимистичный
Индекс ожиданий		нестационарный	кусочно-линейный нисходящий	+	июнь 2015- июнь 2016; март 2018 – март 2019	пессимистичный
Индекс крупных покупок		нестационарный	кусочно-линейный восходящий	+	июнь 2015- июнь 2017	оптимистичный
Индекс текущего состояния		нестационарный	кусочно-линейный восходящий	+	июнь 2015- декабрь 2017, январь 2019	оптимистичный
Оценка перспектив развития страны на ближайших год		стационарный	кусочно-линейный нисходящий		октябрь 2017-январь 2018	пессимистичный

Проанализируем отношение экономических агентов к росту цен.

На рисунках 2 и 3 отражена динамика процента респондентов, оценивающих рост цен как незначительный и значительный соответственно.

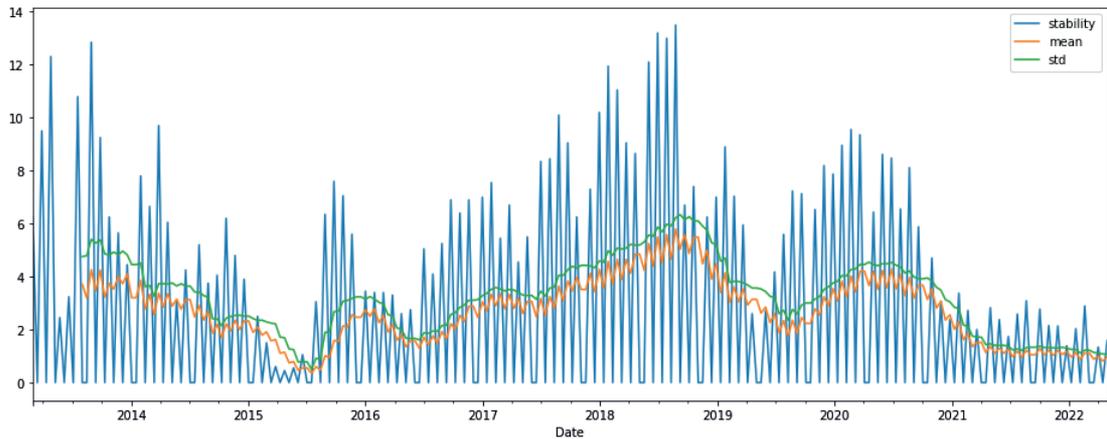


Рис. 2. Динамика показателя субъективного восприятия стабильности цен

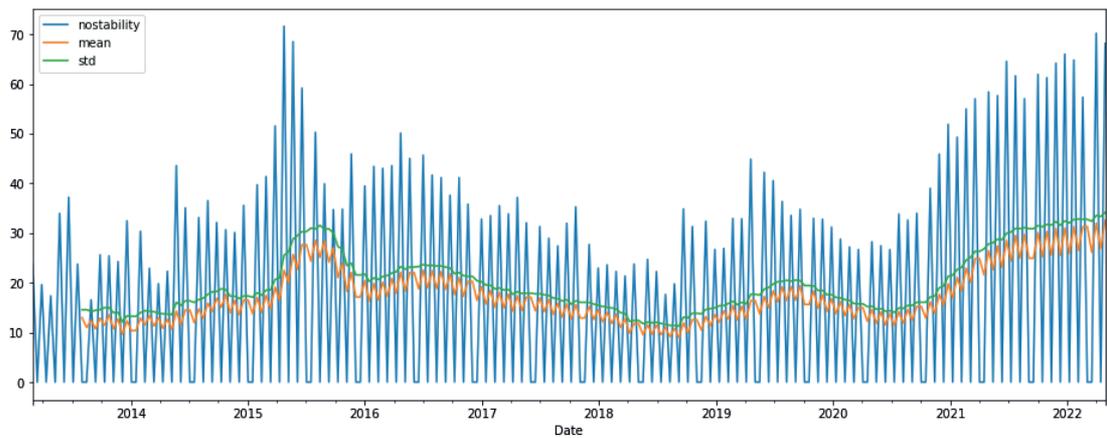


Рис. 3. Динамика показателя субъективного восприятия роста цен

Отметим, что процент респондентов, оценивающих рост цен как незначительный имеет тенденцию к уменьшению, однако такая тенденция сформировалась в 2020 году и особенно остро проявилась в 2021 году, в 2022 году показатель стабилизировался.

Процент респондентов, отмечающих существенный рост цен, имеет тенденцию к увеличению, начиная с 2021 года, в 2022 году значение показателя также стабилизировалось.

На рисунке 4 отражена модель динамики показателя субъективного восприятия стабильности цен, где график отображает результаты моделирования, а точки соответствуют фактическим значениям процента респондентов, считающих повышение цен незначительным.

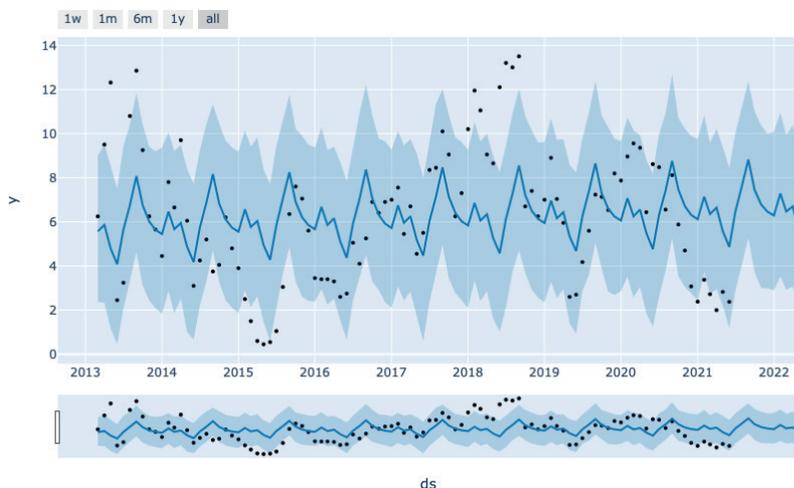


Рис. 4. Модель динамики показателя субъективного восприятия стабильности цен

Исходя из анализа полученных модельных значений, процент респондентов, считающих цены относительно стабильными, будет уменьшаться.

На рисунке 5 представлена модель прогнозов агентов о динамике цен на товары и услуги.

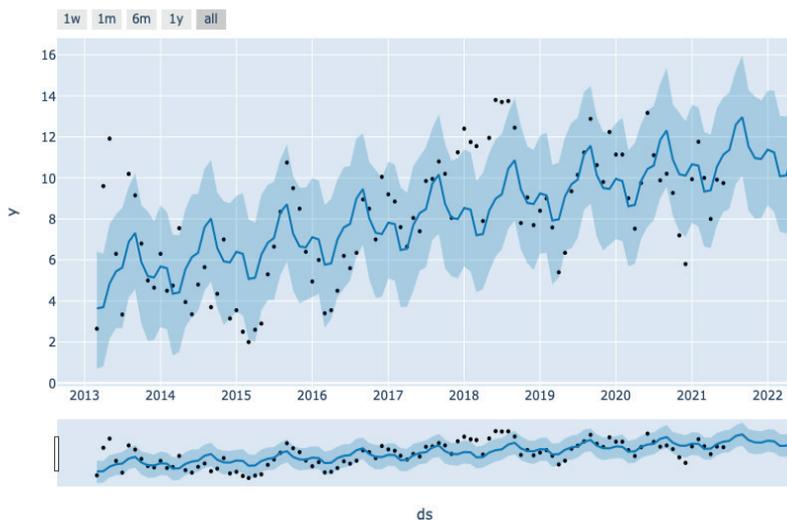


Рис. 5. Моделирование прогноза цен на товары и услуги

На основе полученных результатов моделирования делаем вывод, что, несмотря на пессимистичную оценку текущей ситуации с ценами, прогноз является оптимистичным: процент респондентов, считающих рост цен незначительным, будет увеличиваться.

На рисунке 6 представлены результаты моделирования среднего располагаемого дохода на душу населения. Спад показателя располагаемого дохода относится к 2021 году, а в 2022 году стоит отметить рост модельного значения показателя.

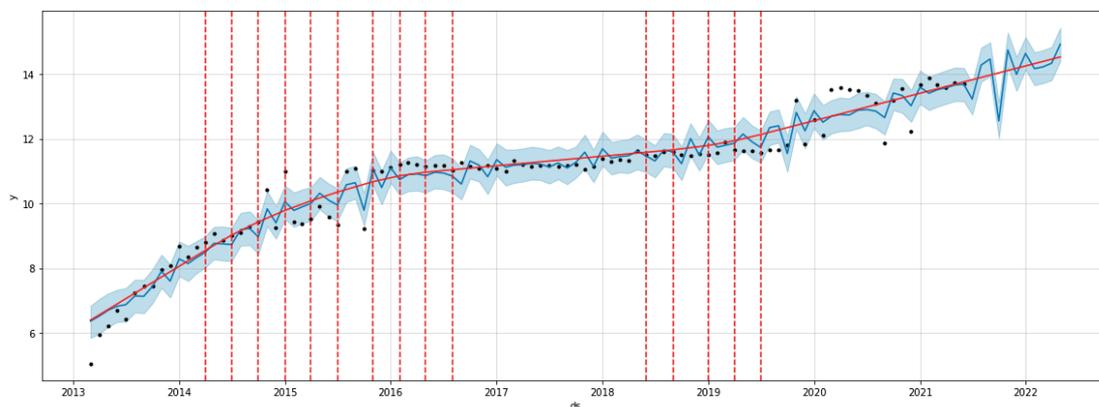


Рис. 6. Моделирование среднего располагаемого дохода на душу населения

Вертикальными прямыми на рисунке 6 отмечены периоды изменения тенденции в динамике моделируемого показателя, обращаем внимание, что постпандемический кризис и текущая геополитическая ситуация существенно не изменяют общую тенденцию динамики показателя среднего располагаемого дохода.

Таким образом, проведенное исследование позволило нам сделать следующие выводы:

1. Оценку текущей экономической ситуации в целом можно назвать оптимистичной, несмотря на отмечаемый респондентами рост цен в перспективе ожидается их стабилизация.

2. Отрицательные тенденции в динамике показателей субъективных настроений наметились в 2021 году, в 2022 году можно констатировать некоторую стабилизацию ситуации.

3. Ни для одного из анализируемых показателей текущий период 2022 года не стал точкой изменения общей тенденции.

4. Наблюдается отрицательная динамика для прогнозируемых показателей индекса ожидания и перспектив развития страны, однако на текущий момент ситуация оценивается как оптимистичная: значения указанных индикаторов более 100.

Исследование выполнено в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки РФ, проект 0729-2020-0056 «Современные методы и модели диагностики, мониторинга, предупреждения и преодоления кризисных явлений в экономике в условиях цифровизации как способ обеспечения экономической безопасности Российской Федерации».

Библиографический список

1. Балацкий Е.В. Измерение инфляционных ожиданий: традиционные и новаторские подходы / Е.В. Балацкий, М.А. Юревич // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2018. – Т. 34, вып. 4. – С. 534–552.
2. Вымятина Ю.В. Эволюция подходов к моделированию инфляционных ожиданий / Ю.В. Вымятина, Е.В. Полякова // Финансы и бизнес, 2021. – Т. 17, № 1. – С. 29-51.
3. Граница Ю.В. Методика оценка влияния инфляционных ожиданий и настроений экономических агентов на инвестиционный риск российских регионов / Ю.В. Граница // Россия: тенденции и перспективы развития : Ежегодник. – Курск, 2021. – С. 983-989.

4. Ермоленко О.М. Анализ инфляционных ожиданий юридических и физических лиц как фактор развития инфляции / О.М. Ермоленко, М.С. Попов, Ю.В. Кареева, Г.Л. Габриелян // Экономика устойчивого развития. – 2020. – № 3 (43). – С. 132-138.
5. Карлова Н.А. Как формируются инфляционные ожидания предприятий: результаты опроса / Н.А. Карлова, Е.В. Пузанова, И.В. Богачева, А.Г. Морозов // Проблемы прогнозирования. – 2020. – №5 (182). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kak-formiruyutsya-inflyatsionnye-ozhidaniya-predpriyatiy-rezultaty-oprosa>
6. Рахматулин Р.Н. Инфляционные ожидания в региональном анализе / Р.Н. Рахматулин // Омские научные чтения : материалы Третьей Всероссийской научной конференции. – 2019. – С. 181-184.
7. Саламова М.Т. Формирование и оценка инфляционных ожиданий экономических агентов / М.Т. Саламова // Актуальные тенденции и инновации в развитии российской науки : сборник научных статей / науч. ред. Л.Л. Буркова. – Москва, 2019. – С. 102-106.

Информация об авторе

Граница Юлия Валентиновна (Россия, Нижний Новгород) – к.э.н., доцент, ННГУ им. Н.И. Лобачевского (603022, Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23; ygranica@yandex.ru).

Granitsa Y.V.

METHODOLOGY FOR ASSESSING THE ASSESSMENT OF SANCTIONS PRESSURE ON INFLATIONARY EXPECTATIONS AND SENTIMENTS OF ECONOMIC AGENTS

Abstract. *In the post-pandemic period, complicated by sanctions pressure, of particular interest is the development of models for the dynamic development of economic systems, which should take into account not only objective economic indicators, but also the subjective moods of agents. The study presents a methodology for analyzing a number of factors that characterize inflationary expectations and sentiments.*

Key words: *Inflation expectations, subjective sentiments of economic agents, economic security, sanctions pressure, machine learning algorithm, Prophet library.*

Information about the author

Granitsa Yulia Valentinovna (Russia, Nizhny Novgorod) – PhD, Senior Researcher, Center for Macro and Microeconomics in Institute of Economics and Entrepreneurship Lobachevsky State University Nizhny Novgorod, Russia (23, Gagarin Avenue, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603022, ygranica@yandex.ru).

References

1. Balatsky E.V., Yurevich M.A. Measuring inflation expectations: traditional and innovative approaches // Bulletin of St. Petersburg University. Economy. 2018. V. 34. Issue. 4. S. 534–552.
2. Vymyatnina Yu.V., Polyakova E.V. Evolution of Approaches to Modeling Inflation Expectations//Finance and Business, 2021. V. 17. No. 1. P. 29-51.
3. Granitsa Yu.V. Methodology for assessing the impact of inflationary expectations and sentiments of economic agents on the investment risk of Russian regions / Yu. V. Granitsa // Russia: trends and development prospects: Yearbook, Kursk, June 04–05, 2021. - Moscow: Institute of Scientific Information on Social Sciences of the Russian Academy of Sciences, 2021. - P. 983-989.

4. Ermolenko O.M., Popov M.S., Kareeva Yu.V., Gabrielyan G.L. Analysis of inflationary expectations of legal entities and individuals as a factor in the development of inflation. *Economics of sustainable development*. 2020. No. 3 (43). Pp. 132-138.
5. Karlova N.A., Puzanova E.V., Bogacheva I.V., Morozov A.G. How enterprises' inflation expectations are formed: survey results // *Problems of Forecasting*, 2020, No. 5 (182). URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/kak-formiruyutsya-inflyatsionnye-ozhidaniya-predpriyatiy-rezultaty-oprosa>
6. Rakhmatulin R.N. Inflation expectations in regional analysis//*Omsk Scientific Readings - 2019. Proceedings of the Third All-Russian Scientific Conference*, 2019. P. 181-184.
7. Salamova M.T. Formation and assessment of inflationary expectations of economic agents//*Current trends and innovations in the development of Russian science. Collection of scientific articles*. Scientific editor L.L. Burkova. Moscow, 2019. P. 102-106.

КОСМОНОМИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ВОЕННЫХ СОБЫТИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВА

Аннотация. На исторических примерах России и США демонстрируются возможности космономических ИТ описывать экономические и военные события, которые влияют на экономическую безопасность государства. Обнаруженные повторяющиеся алгоритмы позволяют в дальнейшем прогнозировать по календарю указанные события.

Ключевые слова: экономическая безопасность, экономическое развитие, экономический кризис, военные события, военная операция.

Кризисные мировые события последних месяцев, за которыми последовало глобальное разрушение прежних экономических связей и поиск новых, со всей очевидностью показали взаимосвязь и взаимозависимость государств, а периодически возникающая тема возможной ядерной угрозы акцентирует внимание на том, что мы живем в единой космосферной реальности, которая требует ответственного и бережного отношения.

Понимание того, что мы живем в единой космосферной реальности, позволяет рассматривать различные государства как социокосмономические системы, интегрированные в общие космопланетарные взаимосвязи. Имитационные модели ритмов этих систем были апробированы в диссертационном исследовании автора на примерах анализа исторических событий США, Великобритании, Испании [4]. На основе такой космономической модели США за пять лет до реализации в программе НТВ «Сегодня с Кириллом Поздняковым» был сделан прогноз о мировом финансово-экономическом кризисе в 2008 году, который впоследствии оправдался. Таким образом, космономическая модель применяется к конкретному государственному образованию, и за начало жизнедеятельности принимается момент провозглашения независимости или суверенитета государства на международной арене.

Последующие исследования привели к разработке подхода к важным историческим событиям, которые классифицируются на три вида: *обычные ситуации развития, кризисные ситуации* (в зоне критического риска), *чрезвычайные ситуации* (в зоне катастрофического риска, за которым может последовать крах) [3]. Для государства чрезвычайные ситуации связаны с военными действиями различного характера, будь то отдельная операция либо завоевательные войны, которым следует уделить особое внимание в исследовании темы экономической безопасности государства.

Экономическая безопасность – это готовность и способность институтов власти создавать механизмы реализации и защиты национальных интересов развития отечественной экономики, поддержания социально-политической стабильности общества [3]. В таком понимании имеет смысл проанализировать значимые экономические и военные события XX–XXI вв. в двух крупнейших державах России и США на предмет обнаружения повторяющихся ритмических алгоритмов с тем, чтобы заниматься их поиском заранее (по астрономическим таблицам) и выходить на даты и периоды их будущего проявления, прогнозируя тем самым точное время максимальной ритмической уязвимости в системе экономической безопасности государства.

Рассмотрим в рамках обозначенного подхода значимые исторические события экономического характера в США и России в XX–XXI вв. и опишем их через сочетания ритмов (табл. 1, 2).

Таблица 1. Значимые экономические события в России в XX–XXI вв.

Событие (дата)	Описание через сочетание ритмов
V (внеочередной) Съезд народных депутатов РСФСР – программа перехода к рыночной экономике (обычная ситуация развития), 28 октября — 2 ноября 1991	$Nep_{rd} 0 Ra_{tr} Ur_{tr} 60 Mar_{tr} Sol_{tr}; Ur_{tr} Nep_{tr}$ $120 Ven_{rd} 120 Jup_{tr}; Plu_{tr} 120 Jup_{rd}$
Закон РСФСР «О приватизации государственных и муниципальных предприятий» (кризисная ситуация) 03.07.1991 г.	$Ven_{rd} 90 Mar_{tr}; Ven_{rd} 90 Jup_{tr}; Ven_{rd} 100 Sat_{tr}$ $Ven_{rd} 180 Plu_{tr}$
Денежная реформа по обмену «старых денег» на новые, ограбление народа – Указ Президента СССР (кризисная ситуация) 22 января 1991 года	$Ven_{rd} 90 Jup_{tr}; Ven_{rd} 100 Sol_{tr}; Nep_{rd} 0 Ur_{tr}$
Технический дефолт (кризисная ситуация) 17.08.1998	$Ven_{rd} 90 Ur_{tr}$ (переворот, отказ от удержания стабильного курса рубля); $Ven_{rd} 100 Sol_{tr}; Sat_{rd} 0 Nep_{tr} 180 Mar_{tr}$ (долги); $Sat_{rd} 100 Sat_{tr}$
Борьба с политическим влиянием олигархов как государственная политика (кризисная ситуация) (13 февраля 2000 года был задержан медиа-магнат В. Гусинский)	$Ven_{rd} 0 Sat_{tr}$ (ограничительные меры); $Ven_{rd} 100 Nep_{tr}$ (олигархия); $Ven_{rd} 90 Sol_{tr}$
Борьба с политическим влиянием олигархов (кризисная ситуация): - 6.4.1999 г. постановление о заключении Б. Березовского под стражу; - 24.01.2002 г. он был официально обвинен в финансировании терроризма	- $Ven_{rd} 100 Nep_{tr}$ (олигархия); $Ven_{rd} 180 Mar_{tr}$; - $Ven_{rd} 100 Nep_{tr} Sol_{tr}$
Борьба с политическим влиянием олигархов (кризисная ситуация), начало активных действий против М. Ходорковского - 26.05.2003 г. доклад Совета по нац. стратегии С. Белковского	$Ven_{rd} 100 Nep_{tr}$ (олигархия); $Ven_{rd} 90 Mar_{tr}$;
Финансовый кризис (кризисная ситуация) Февраль 2008 г. - уровень инфляции в мире поднялся до рекордной отметки	$Ven_{rd} 90 Nep_{tr} Sol_{tr}; Nep_{rd} 40 Nep_{tr} Sol_{tr}$; $Plu_{rd} 90 Nep_{tr}$
Санкции ЕС в связи с присоединением Крыма к России и конфликтом на востоке Украины (кризисная ситуация), 17.03.2014 - начало	$Sat_{rd} 90 Mar_{tr}; Nep_{rd} 90 Plu_{tr}; Plu_{rd} 0 Sat_{tr}$
Валютный кризис в России (2014-2015) (кризисная ситуация), 15-16.12.2014 г. – «черный понедельник»	$Ven_{rd} 90 Mar_{tr}; Plu_{tr} 0 Nep_{rd} 90 Ur_{tr}$; $Sat_{rd} 80 Ur_{tr}; Ven_{rd} 90 Jup_{tr}$
Пандемический кризис - начало эпидемии COVID-19 (кризисная ситуация), март 2020 г.	$Jup_{tr} Plu_{tr}$ (пандемия) $0 Sat_{rd} 180 Jup_{rd}$; но $Ven_{rd} 60 Nep_{tr}$ (он был во многом мягче, чем предыдущие эк. кризисы)
Санкции ЕС в связи с военной операцией РФ на востоке Украины (кризисная ситуация), 21.02.2022 г. - начало	$Sat_{rd} 0 Mar_{tr}; Nep_{rd} 0 Mar_{tr}; Plu_{rd} 90 Sat_{tr}$
Источник: собственная разработка. Примечание: Sat – ритм движения Сатурна, Jup – Юпитера, Ur - Урана, Nep – Нептуна, Plu – Плутона, So – Солнца, Mar – Марса, Li – Лилит, Se – Селены, Ra – Раху, Ke – Кету, rd – внутренний ритм движения, tr – внешний ритм движения	

Таблица 2. Значимые экономические события в США в XX–XXI вв.

Событие (дата)	Описание через сочетание ритмов
Великая депрессия (кризисная ситуация), 24.10.1929 г.	$Nep_{rd} 40 Sol_{tr}; Sat_{rd} 90 Nep_{rd} 90 Mar_{tr}; Ven_{rd} 90 Ur_{tr}$; $Plu_{rd} 90 Mar_{tr} Sol_{tr}; Sat_{rd} 100 Li_{tr} 80 Ur_{tr} 100 Plu_{tr}$
«План Маршалла» (обычная ситуация развития), 05.06.1947 г.	$Nep_{rd} 60 Jup_{tr}; Ven_{rd} 60 Mar_{tr}; Nep_{rd} 100 Sol_{tr}; Nep_{rd} 40 Plu_{tr}; Ven_{rd} 40 Plu_{tr}$
Биржевой крах - «черный понедельник» (кризисная ситуация), 19.10.1987 г.	$Ven_{rd} Jup_{rd} 90 Mar_{tr}; Ke_{tr} 90 Nep_{rd} 90 Ra_{tr}; Nep_{rd} 90 Ur_{tr}$

Событие (дата)	Описание через сочетание ритмов
Финансовый кризис, февраль 2008 г. (кризисная ситуация) - уровень инфляции поднялся до рекордной отметки	$Nep_{rd} 180 Ur_{tr}; Ven_{rd}, Jup_{rd} 180 Jup_{tr}, Plu_{tr}$
Пандемический кризис (кризисная ситуация), начало в марте 2020 г.	$Sat_{rd} 100 Jup_{tr}, Plu_{tr}; Nep_{rd} 180 Nep_{tr}$
Источник: собственная разработка.	

В результате проведенного анализа данных таблиц были сделаны следующие выводы.

1. Экономические события внутри страны происходят с активизацией ритма Венеры в ее космоэкономической модели (или космограмме – КМ). Если же внутренние экономические события влияют на мировую экономику либо кризисные события мировой экономики оказывают влияние на внутреннюю экономическую ситуацию, то кроме ритма Венеры дополнительно активизируется внутренний ритм Нептуна в КМ государства.

2. Позитивные изменения и гармонизирующие события происходят при гармоничных режимах взаимодействия (аспектах) (60, 120 гр.) и аспекте соединения (0 гр.) позиции Венеры и Нептуна в КМ с внешними ритмами. А кризисные явления или напряженные, стрессовые события происходят при напряженных или жестких аспектах и соединении (0, 40, 80, 90, 100, 180 гр.). Отклонение от точных гармоничных или напряженных аспектов составляет 8 градусов, а для жестких – 4 градуса.

При этом какого рода событие обозначится в экономической жизни, подскажет информационная база внешнего планетарного ритма.

Например, если речь идет о революционном изменении, реформе экономической модели государства, что, несомненно, окажет влияние на мировую экономику, то в КМ государства обнаруживается, что позиция Нептуна аспектируется внешним ритмом Урана, информационная база которого включает понятие «революция», «реформа», как это происходило во время V (внеочередного) Съезда народных депутатов РСФСР, когда был провозглашен курс на переход к рыночной экономике. Если же речь идет о депрессии экономической жизни, а тем более – о Великой депрессии в США, то в КМ государства обнаруживается, что позиция Нептуна находится в напряженном или жестком аспекте с внешним ритмом Сатурна, информационная база которого включает понятие «депрессивное состояние», «ограничение».

Так, были проявлены в экономических событиях следующие внешние ритмы:

– Сатурн (переструктурирование, долговые обязательства, депрессия, ограничение);

– Юпитер (государственные и политические решения, указы, программы и т.п.);

– Нептун (мировая экономика, олигархия);

– Уран (неожиданный переворот, крах, взрыв, революционные изменения);

– Плутон (стихийные бедствия, эпидемии, глобальность распространения).

3. На конкретный период времени начала тех или иных экономических событий указывает активизация ключевых внутренних ритмов (в данном случае – Венеры, Нептуна) внешним ритмом Марса или Солнца, точно так же, как это наблюдалось в других авторских исследованиях [2].

Момент, когда же в будущем это произойдет и когда будут также наблюдаться соответствующие аспекты из предыдущего пункта 2 алгоритма, можно опреде-

лить по астрономическим таблицам или с помощью компьютерной программы Cosmoponics, использующей астрономические данные швейцарских эфемерид.

4. В качестве дополнительного фактора было отмечено, что активизация внутреннего ритма Плутона напряженными или жесткими внешними ритмами Сатурна (испытание на прочность), Лилит, Нептуна (мировая экономика) может придать экономическому событию масштабный разрушительный характер. В позитивных экономических событиях наблюдался гармоничный аспект от внешнего ритма Юпитера.

5. Отдельного внимания заслуживает тема введения санкций. По ритмической структуре она очень близка теме военных действий, так как наблюдается соединение, напряженный или жесткий аспект к позиции Сатурна от внешнего ритма Марса. Кроме того, задействована позиция Нептуна, поскольку наблюдается в данном случае воздействие мировой экономики на локальную, и «внутренний» Плутон, способный актуализировать масштабный разрушительный характер.

Рассмотрим в рамках обозначенного подхода значимые исторические события военного характера в США и России в XX–XXI вв. и опишем их через сочетания ритмов (таблица 3, 4). Так как территория России в XX–XXI веке подвергалась нападению, то были проанализированы космономические особенности этой страны как «жертвы» нападения.

Таблица 3. Режимы взаимодействия эндоритмов России с внешними ритмами, описывающие тему военных действий

Атакующее государство (дата «запуска ритмов»)	Событие (дата атаки)	1 условие алгоритма	2 условие алгоритма	Гос-во под агрессией	1 условие алгоритма	2 условие алгоритма	3 условие алгоритма
Веймарская республика Германия 09.11.1918, 13:30	Отечественная война 22.06.1941, 04:00		Mar _{tr} 100 Plu _{rd} 0 Sol _{tr} 80 Nep _{tr} ; Sat _{rd} 90 Ura _{tr} , Sat _{tr}	СССР 08.11.1917, 2:10		Mar _{tr} , Ke _{tr} 100 Plu _{rd} ; Sol _{tr} 80 Nep _{tr} , Ra _{tr} ; Sat _{tr} 40 Plu _{rd} ; Ura _{tr} 80 Sat _{rd} , Sat _{tr} 90 Sat _{rd}	СССР: Jup _{tr} 90 Mar _{rd} ; Герм.: Ra _{tr} 90 Mar _{rd} ; Sol _{tr} 90 Mar _{rd} Mar _{rd}
Российская Федерация 12.06.1990, 21:45 Гр.	Первая чеченская война 09.12.1994	Sol _{tr} 40 Sat _{rd} ; Ura _{tr} ; Nep _{tr} 0 Sat _{rd} ; Ra _{tr} 0 Plu _{rd}	Sol _{tr} 40 Sat _{rd} ; Ura _{tr} ; Nep _{tr} 0 Sat _{rd} ; Mar _{tr} 80 Plu _{rd}	Чечено-Ингушская АССР 05.12.1936	Sol _{tr} 90 Sat _{rd} ; Sat _{tr} ; Ura _{tr} , Nep _{tr} 180 Plu _{rd}		Чеч-Инг: Mar _{tr} 40 Mar _{rd} ; Ura _{tr} , Nep _{tr} 100 Mar _{rd} РФ: нет
Российская Федерация 12.06.1990, 21:45 Гр.	Контртерр. операция во Второй чеченской войне 23.09.1999	Mar _{tr} 40 Sat _{rd} ; Sat _{tr} 180 Plu _{rd} ; Ura _{tr} 90 Plu _{rd}		Чечено-Ингушская АССР 05.12.1936	Mar _{tr} 90 Sat _{rd} ; Plu _{tr} 100 Sat _{rd} ; Sat _{tr} 80 Plu _{rd}		Чеч-Инг: Plu _{tr} , Mar _{tr} ; Li _{tr} 0 Sol _{rd} РФ: Mar _{tr} 180 Sol _{rd} ; Sat _{tr} 40 Mar _{rd}

Атакующее государство (дата «запуска ритмов»)	Событие (дата атаки)	1 условие алгоритма	2 условие алгоритма	Гос-во под агрессией	1 условие алгоритма	2 условие алгоритма	3 условие алгоритма
Российская Федерация 12.06.1990, 21:45 Гр.	Российско-грузинская война 08.08.2008		Sol _{tr} , Ke _{tr} 90 Plu _{rd} , Li _{tr} 40 Sat _{rd}	Грузия 09.04.1991		Sol _{tr} , Ke _{tr} 90 Plu _{rd} , Plu _{tr} 40 Sat _{rd}	Грузия: Plu _{tr} , Li _{rd} 180 Mar _{rd} , Mar _{tr} 80 Mar _{rd} ; PФ: Jup _{tr} 90 Mar _{rd} , Plu _{tr} 100 Mar _{rd}
Российская Федерация 12.06.1990, 21:45	Операция в Крыму 23.02.2014	Mar _{tr} , Ra _{tr} 90 Sat _{rd} 90 Ke _{tr} 90 Li _{tr} ; Ura _{tr} 80 Sat _{tr} ; Sat _{tr} 0 Plu _{rd}		Украина 1.12.1991, 16:00	Mar _{tr} , Ra _{tr} 90 Sat _{rd} 90 Ke _{tr} 90 Li _{tr} ; Sat _{tr} 0 Plu _{rd}	Sol _{tr} , Nep _{tr} 100 Plu _{rd} ; Ra _{tr} 90 Sat _{rd} 90 Ke _{tr} 90 Li _{tr}	Укр.: Sol _{tr} , Nep _{tr} 90 Mar _{rd} , Plu _{tr} 40 Mar _{rd} ; PФ: Plu _{tr} 90 Ura _{tr} 0 Mar _{rd} 90 Jup _{tr}
Российская Федерация 12.06.1990, 21:45 Гр.	Военная операция в Сирии 30.09.2015		Sol _{tr} 40 Plu _{rd} , Nep _{tr} 40 Sat _{rd} ; Ura _{tr} 90 Sat _{rd}	Сирийская Арабская Республика 13.11.1970	Mar _{tr} 100 Sat _{rd} ; Sol _{tr} 0 Plu _{rd} ; Ra _{tr} , Li _{tr} 0 Plu _{rd}		САР: Mar _{tr} 40 Mar _{rd} ; Plu _{tr} 90 Mar _{rd} ; PФ: Li _{tr} 0 Sol _{tr} 90 Plu _{tr} 90 Mar _{rd}
Российская Федерация 12.06.1990, 21:45 Гр.	Спецоперация на Донбассе 24.02.2022	Mar _{tr} 0 Sat _{tr} ; Plu _{tr} 0 Sat _{tr} ; Plu _{rd} 90 Sat _{tr} 90 Ura _{tr}		Украина 1.12.1991, 16:00		Sol _{tr} 100 Plu _{rd} ; Sat _{tr} 90 Plu _{rd} ; Plu _{tr} 0 Sat _{rd} ; Ura _{tr} 100 Sat _{rd}	Sol _{tr} 90 Mar _{rd} ; Jup _{tr} 100 Mar _{rd} ; Sat _{tr} 80 Mar _{rd} ; PФ: Mar _{tr} 80 Mar _{rd}

Источник: собственная разработка.

Так как на территорию США в XX–XXI веке никто не нападал, то были проанализированы военные действия США в отношении других стран.

Таблица 4. Режимы взаимодействия эндоритмов США с внешними ритмами, описывающие тему военных действий

Событие	1 условие алгоритма	2 условие алгоритма	3 условие алгоритма
Испано-американская война 23-25.04.1898 г.		Sol _{tr} 90 Plu _{rd} ; Ra _{tr} 90 Sat _{rd} 90 Ke _{tr}	Mar _{tr} 90 Mar _{rd} , Nep _{tr} , Li _{tr} ; Jup _{tr} 100 Mar _{rd}
Война с Японией (вступление во Вторую мировую войну) 08.12.1941 г.	Mar _{tr} 180 Sat _{rd} , Plu _{tr} 180 Plu _{rd}		Ra _{tr} 90 Mar _{rd} , Jup _{tr} 90 Ke _{tr} 90 Sol _{tr}
Ядерная бомбардировка Хиросимы 6.08.1945 г.		Sol _{tr} , Plu _{tr} 80 Li _{tr} 100 Plu _{rd} ; Sat _{tr} 90 Sat _{rd} ; Mar _{tr} 0 Ur _{rd}	Ur _{tr} 0 Mar _{rd} 90 Jup _{tr}
Вторая Индокит. война (война во Вьетнаме) – дислокация ВС США во Вьетнам, декабрь 1961 года		Sol _{tr} , Mar _{tr} 40 Plu _{rd} 0 Jup _{tr} ; Sat _{tr} 100 Sat _{rd}	Mar _{tr} 100 Plu _{tr} 80 Mar _{rd}

Событие	1 условие алгоритма	2 условие алгоритма	3 условие алгоритма
Вторая Индокитайская война (война во Вьетнаме) – первые удары по Северному Вьетнаму, 05.08.1964	$Mar_{tr} 100 Sat_{rd}; Nep_{tr} 80 Plu_{rd}$	$Sol_{tr} 180 Plu_{rd}; Proz_{tr} 0 Sat_{rd}$	$Mar_{rd} 80 Plu_{tr} 100 Li_{tr}$
Вторая Индокит. война (во Вьетнаме) – первое крупное сражение «Старлайт», 18-24.08.1965 г.		$Mar_{tr} 100 Plu_{rd}; Li_{tr}; Proz_{tr} 0 Sat_{rd}$	$Jup_{tr} 0 Mar_{rd} 80 Plu_{tr}$
«Кубинский кризис» 28.10.1962 г.		$Mar_{tr} 180 Plu_{rd} 0 Sat_{tr}; Ura_{tr} 40 Sat_{rd}$	$Mar_{rd} 80 Plu_{tr}$
Полномасштабное вторжение в Панаму 20.12.1989 г.		$Sol_{tr} 40 Plu_{rd} 90 Li_{tr}; Ura_{tr} 80 Sat_{rd}$	$Sol_{tr} 180 Mar_{rd}, Se_{tr}; Sol_{rd} 180 Sat_{tr}, Nep_{tr}$
Операция в Ираке «Буря в пустыне» 17-19.01.1991 г.	$Sol_{tr}, Sat_{tr} 100 Sat_{rd}; Plu_{tr} 80 Plu_{rd}; Jup_{tr} 180 Plu_{rd}; Ur_{tr}, Nep_{tr} 90 Sat_{rd}$		$Li_{tr} 180 Mar_{rd}$
Агрессия США и НАТО в Сербии 24.03.1999 г.		$Mar_{tr} 90 Plu_{rd} 90 Sat_{tr}; Sat_{rd} 180 Jup_{tr}$	$Sol_{tr} 80 Mar_{rd}$
Интервенция США и НАТО в Ливии, 19.03.2011	$Ur_{tr} 80 Sol_{tr}, Li_{tr} 100 Sat_{rd}; Sat_{tr} 90 Plu_{rd}$		$Ra_{tr} 90 Ur_{tr} 80 Mar_{rd}; Ke_{tr}; Sol_{tr}, Mar_{tr} 90 Mar_{rd}$

Источник: собственная разработка.

В результате проведенного исследования был выявлен алгоритм, ритмически описывающий возникающие военные действия, который заключается в следующем. Должно соблюдаться минимум 2 условия из трех (по напряженным, жестким аспектам, соединению):

1. К позиции Сатурна в КМ государства делается аспект от внешних ритмов Марса или Солнца. И как минимум один из внешних ритмов планет, начиная от Сатурна (а также узлов, Лилит), делает аспект к позиции Плутона в КМ.

При этом обнаруживается корреляция между формой военного действия и информационной базой внешнего планетарного ритма. Так, были проявлены в военных событиях следующие внешние ритмы: Сатурн – если военная атака идет с суши; тр. Нептун – если атака идет с моря; Уран – если атака идет с воздуха; Юпитер – если это полномасштабная экспансия или военные действия в составе союзнических войск.

2. К позиции Плутона в КМ государства делается аспект от внешних ритмов Марса или Солнца. И как минимум один из внешних ритмов планет, начиная от Сатурна (а также узлов, Лилит), делает аспект к позиции Сатурна в КМ.

3. К позиции Марса или Солнца в КМ государства делается аспект от внешних ритмов Солнца, Марса, Юпитера, Плутона, Лилит, Раху или Кету.

При этом, что касается сочетания первого условия (с аспектацией позиции Сатурна) с одним из двух оставшихся, обычно на кардинальность события, на его чрезвычайность (то есть именно на военные действия) указывают напряженные режимы взаимодействия позиции Сатурна или Марса (Солнца) с внешними ритмами Раху, Кету, Лилит, Селены (фиктивные точки). Сочетание же второго условия с одним из двух оставшихся логически не нуждается с подобном взаимодействии с фиктивными точками ввиду того, что ритм движения Плутона уже несет в себе информацию

глобального, «атомного» характера, имеющую отношение к чрезвычайным и часто разрушительным событиям.

Период времени по календарю, когда же в будущем будет наблюдаться выявленный алгоритм военных действий, можно определить по астрономическим таблицам или с помощью компьютерной программы Cosmonomics, использующей астрономические данные швейцарских эфемерид.

Таким образом, анализируя социально-политическое состояние страны и окружения и вычисляя будущие периоды времени ритмической уязвимости государства по экономическим кризисам и военным действиям, можно добиваться эффективных управленческих действий и планирования в системе экономической безопасности государства.

Библиографический список

1. Бостанджян В.Д. Основы экономической безопасности / В.Д. Бостанджян. – Москва : Альфа, 2014. – С. 287.
2. Космономические факторы серийных убийств / В.И. Кудрявцева // Криминология: вчера, сегодня, завтра. – Санкт-Петербург, 2019. – № 51. – С. 56–61. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kosmonomicheskie-factory-seriynyh-ubiystv/viewer> (дата обращения: 05.06.2022).
3. Кудрявцева В.И. Космономические информационные технологии в ситуационном менеджменте / В.И. Кудрявцева // Тенденции экономического развития в XXI веке : материалы III Международной научной конференции (Минск, 1 марта 2021 г.) – Минск : БГУ, 2021. – С. 674–677. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46574899> (дата обращения: 05.06.2022).
4. Кудрявцева, В.И. Методологические основы социального прогнозирования (универсальный подход): дис. ... канд. соц. наук: 22.00.01 / В.И. Кудрявцева. – Минск, 2001. – 108 с.

Информация об авторе

Кудрявцева Вероника Ивановна (Республика Беларусь, Минск) – доцент, Белорусский государственный экономический университет (Республика Беларусь, 220070, г. Минск, пр. Партизанский, д. 26; kdv.veronika@gmail.com).

Koudriavtseva V.I.

COSMONOMICAL CONCEPT: PROGNOSTICATION OF ECONOMIC AND MILITARY EVENTS, INFLUENCING THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

Abstract. *The historical examples of Russia and the United States demonstrate the ability of cosmological IT to describe economic and military events that affect the economic security of the state. The discovered repeating algorithms make it possible to prognosticate the indicated events according to the calendar in the future.*

Key words: *economic security, economic development, economic crisis, military events, military operation.*

Information about the author

Koudriavtseva Veronika Ivanovna (Republic of Belarus, Minsk) – Associate Professor, Belarus State Economic University (26, Partizanski Av, Minsk, Republic of Belarus, 220070, kdv.veronika@gmail.com).

References

1. Bostanjyan V.D. Fundamentals of economic security M.: Alfa, 2014. - P. 287.
2. Koudriavtseva V.I. Cosmonomical factors of serial murders // Criminology: yesterday, today, tomorrow. - St. Petersburg, 2019. - No. 51 - P. 56 - 61. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kosmonomicheskie-factory-seriynyh-ubiystv/viewer> (date accessed 06/05/2022).
3. Koudriavtseva V.I. Cosmonomical information technologies in situational management // Trends in economic development in the XXI century: Proceedings of the III International Scientific Conference March 1, 2021, BSU, Minsk. - Minsk: BGU, 2021. - P. 674 - 677. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46574899> (date accessed 06/05/2022).
4. Koudriavtseva V.I. Methodological foundations of social prognostication (Universe approach): Dis. cand. social sciences: 22.00.01 / V. I. Koudriavtseva. - Mn., 2001. - 108 p.

ПРОБЛЕМЫ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЕФЕКТА НЕПЛОСКОСТНОСТИ НА ХОЛОДНОКАТАНОМ ПРОКАТЕ

Аннотация. В статье изложены основные этапы математического моделирования промышленных данных с целью уменьшения дефекта неплоскостности на холоднокатаном прокате. А именно: описаны особенности работы с данными; требования к их корректности и полноте, необходимые для построения качественной математической модели, а также основные результаты моделирования. Кроме того, обозначены проблемы, с которыми столкнулись разработчики в ходе анализа промышленных данных.

Ключевые слова: металлургия, производство холоднокатаного проката, неплоскостность, прогнозирование, математическое моделирование, коэффициент корреляции, логистическая регрессия.

Холоднокатаный листовой прокат относится к высококачественной металлопродукции, которая имеет большое значение для экономики России. Его потребители, особенно автозаводы, выдвигают все более жесткие требования к такому металлу, в частности к качеству его поверхности. Для их выполнения возникает необходимость в разработке и применении новых научно-обоснованных технологических подходов и решений [1].

В исследованиях процесса холодной прокатки значительное место уделяется изучению влияния различных технологических факторов на появление дефектов металла, в частности на возникновение такого дефекта, как локальная неплоскостность. Плоскостностью называют свойство листовой продукции, один из основных показателей гладкости поверхности. Плоскостность определяется как максимальное расстояние от любой точки поверхности изделия до прилегающей контрольной линейки в пределах заданного участка. Поверхность считается абсолютно ровной, когда все точки измерений располагаются в одной плоскости. Несмотря на совершенство современной металлообрабатывающей техники, добиться таких показателей очень трудно [4].

Плоскостность полос, прокатываемых на широкополосных станах, зависит от большого числа нестабильных факторов технологического процесса: поперечной разно-толщинности подката; химического состава металла полосы, ее температуры, изменяющейся при прохождении по линии стана; профилировок бочек валков, их износа, теплового профиля валков и интенсивности их охлаждения; распределения обжатий между клетями, межклетевых натяжений; упругих деформаций валковой системы и других [5].

Таким образом, для снижения показателя «локальная неплоскостность» холодно-го проката необходимо иметь достоверную математическую модель, связывающую в единый алгоритм входные параметры (производственные факторы) с выходным – показателем дефекта неплоскостности.

Задачами нашего исследования являются: подбор оптимальных методов анализа данных; выявление тех производственных факторов, которые оказывают значимое влияние на показатель неплоскостности полос; проведение анализа зависимостей между этим показателем и значимыми производственными факторами. Выражаясь

математическим языком, применяя методы машинного обучения, необходимо построить уравнение регрессии показателя неплоскостности холоднокатаных полос на значимые производственные факторы. Имея такое уравнение, мы получаем возможность, регулируя значения производственных факторов, добиваться уменьшения неплоскостности.

Показатель неплоскостности холоднокатаных полос будем называть выходной или зависимой переменной и обозначать Y . Переменная Y принимает двоичные значения: наличие локальной неплоскостности (значение – 1) или отсутствие локальной неплоскостности (значение – 0). Таким образом, она измерена в номинально-дихотомической шкале. Производственные факторы будем называть входными или независимыми переменными и обозначать X_1, \dots, X_p .

Для разработки модели промышленным партнером был предоставлен массив данных, измеренный на 4-клетевом стане, на участке холодного проката. Массив представляет собой таблицу, где столбцы – это параметры производства, строки – порядковые номера единиц продукции.

Таким образом, исходная выборка содержит 1079 выборочных данных (единиц продукции), для каждой из которых известны значения 497 показателей, соответствующих входным переменным (каждый из показателей измерен непосредственно или представлен своими числовыми характеристиками (минимумом, максимумом, средним значением, стандартным отклонением)), и выходной показатель – неплоскостность холоднокатаных полос.

В связи с политикой конфиденциальности промышленного партнера массив данных был предоставлен в обезличенном виде, что значительно усложнило его анализ и обработку. Более того, мы считаем, что такие ограничения являются существенным препятствием для эффективного сотрудничества между производством и вузами. Не подвергая сомнению то, что предприятия должны защищать свои интересы, мы считаем, что это нужно делать обдуманно и обоснованно.

В ходе первичного анализа данных были выявлены пропуски значений у большого количества входных переменных. В основном они представляли собой целые серии незаполненных значений в строках и столбцах, что, возможно, свидетельствует о сбоях в процессе измерения данных на производстве.

Кроме пропусков, были выявлены следующие особенности данных:

- данные в виде двоичной последовательности, требующие дополнительной расфировки;
- столбцы с одним значением для всех единиц продукции;
- данные, выбивающиеся из общей закономерности;
- столбцы, которые копируют друг друга на всем интервале значений.

В результате первичного анализа массив данных был преобразован к виду, корректному для построения математической модели (исключены некорректно измеренные переменные, пропуски заполнены средними значениями или модой в зависимости от целесообразности).

Для скорректированного набора данных с целью выявления наличия зависимости между выходной переменной (Y) и каждой из независимых входных переменных был применен точечный бисериальный коэффициент корреляции r_{pb} . Этот коэффициент корреляции был выбран, так как выходная переменная измерена в номинально-дихотомической шкале, а входные переменные – в количественных

шкалах. Далее применялся критерий Стьюдента для проверки значимости выборочных коэффициентов корреляции и определения наличия (или отсутствия) линейной зависимости между выходной переменной и входными переменными (факторами производства) [2, 6].

Так как выходная переменная измерена в номинально-дихотомической шкале, то использование традиционной линейной регрессии – некорректно. Поэтому при составлении математической модели была выбрана логистическая регрессия, уравнение которой имеет вид:

$$y = \frac{1}{1 + e^{-(k_0 + x_1 \cdot k_1 + \dots + x_n \cdot k_n)}} \quad (1),$$

где k_0 – свободный член уравнения логистической регрессии;

$k_1 \dots k_n$ – значения коэффициентов уравнения;

$x_1 \dots x_n$ – значения значимых входных переменных;

y – численное значение выходной переменной, категория проявления дефекта неплоскостности (1 – есть проявление дефекта неплоскостности, 0 – нет проявления дефекта неплоскостности) [4].

С помощью языка программирования R были построены математические модели трех конфигураций логистической регрессии: logit, probit и cloglog. Также было рассмотрено 3 соотношения обучающей и тестовой выборки: 70/30, 80/20 и 90/10. Далее на каждом разбиении при проведении обучения были получены коэффициенты уравнений (1) $k_0 \dots k_n$. Модели были проверены на тестовой выборке и для каждой определены метрики, с помощью которых была выбрана лучшая модель [3].

Для оценки качества предсказаний выбранной модели использовалась матрица ошибок, которая позволяет визуализировать эффективность модели путем сравнения прогнозируемого значения выходной переменной с ее фактическим значением. При помощи матрицы ошибок возможно посчитать такие критерии качества модели, как: Accuracy – доля правильных ответов алгоритма, Precision – доля объектов, названных классификатором положительными и при этом действительно являющимися положительными и Recall – доля объектов положительного класса из всех объектов положительного класса, которые нашел алгоритм.

Также в роли итоговых метрик качества модели были взяты:

- 1) коэффициент детерминации МакФаддена для оценки качества моделей бинарного выбора, референтные значения которого находятся в пределах от 0,2 до 0,4;
- 2) критерий Акаике для выбора лучшей из нескольких статистических моделей, построенных на одном и том же наборе данных.

В итоговое уравнение вошли 32 значимые переменные. При сравнении показателей качества для всех вариантов моделирования можно сделать вывод, что лучшие результаты соответствуют логистической регрессии конфигурации probit. Пробит-регрессия — это применяемая в различных областях, основанная на нормальном распределении, статистическая (нелинейная) модель и метод анализа зависимости качественных (в первую очередь – бинарных) переменных от множества факторов.

Модель получена на разбиении: 80% обучающая и 20% тестовая выборки, так как именно при таком соотношении правильно определено большее количество дефектов на большем тестовом наборе данных.

Библиографический список

1. Анализ факторов, влияющих на возникновение дефектов поверхности холоднокатаного металла / В.М. Салганик, Т.В. Коляда, А.И. Брусьянина // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2007. – № 2(18). – С. 37-42.
2. Боровков А.А. Математическая статистика / А.А. Берков. – Новосибирск : Наука. Изд-во Института математики, 1997. – 772 с.
3. Лонг Дж. Д.Р. Книга рецептов: Проверенные рецепты для статистики, анализа и визуализации данных / Дж.Д. Лонг, Пол Титор / пер. с англ. Д. А. Беликова. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 510 с.
4. Плоскостность. URL: <https://market.severstal.com/ru/ru/g/2015> (дата обращения: 01.06.2022).
5. Прогнозирование и уменьшение неплоскостности горячекатаных полос на стадии настройки широкополосного стана / Э.А. Гарбер, П.А. Мишнев, Д.Л. Шалаевский, И.А. Михеева // Евразийский союз ученых. – 2014. – № 6-3(6). – С. 79-83.
6. Холлендер М. Непараметрические методы статистики / М. Холлендер, Д. Вулф / пер. с англ. Д. С. Шмерлинга ; науч. ред. Ю. П. Адлера, Ю. Н. Тюрина. – Москва : Финансы и статистика, 1983. – 518 с.

Информация об авторах

Парыгина Светлана Александровна (Россия, Череповец) – кандидат психологических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Череповецкий государственный университет» (Пр-т Луначарского, д. 5, г. Череповец, Россия, 162600, chsu@chsu.ru; saparygina@chsu.ru).

Бараш Софья Михайловна (Россия, Череповец) – бакалавр направления «Прикладная математика и информатика», «Череповецкий государственный университет» (Пр-т Луначарского, д. 5, г. Череповец, Россия, 162600, chsu@chsu.ru; smbarash@chsu.ru).

Лозовая Карина Вадимовна (Россия, Череповец) – бакалавр направления «Прикладная математика и информатика», «Череповецкий государственный университет» (Пр-т Луначарского, д. 5, г. Череповец, Россия, 162600, chsu@chsu.ru; kvlozovaia@chsu.ru).

Parygina S.A., Barash S.M., Lozovaya K.V.

PROBLEMS AND MAIN STAGES OF CONSTRUCTING A MATHEMATICAL MODEL FOR PREDICTING A DEFECT OF NON-FLATNESS ON COLD-ROLLED ROLLING

Abstract. *The article describes the main stages of mathematical modeling of industrial data in order to reduce the defect of non-flatness on cold-rolled rolling. Namely: the features of working with data are described; the requirements for their correctness and completeness necessary to build a high-quality mathematical model, as well as the main results of modeling. In addition, the problems encountered by developers during the analysis of industrial data are outlined.*

Key words: *metallurgy, production of cold rolled steel, non-flatness, forecasting, mathematical modeling, correlation coefficient, logistic regression.*

Information about the author

Parygina Svetlana Alexandrovna (Russia, Cherepovets) – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, “Cherepovets State University” (Lunacharsky avenue, 5, Cherepovets, Russia, 162600, chsu@chsu.ru, saparygina@chsu.ru).

Barash Sofya Mikhailovna (Cherepovets, Russia) – Bachelor of Applied Mathematics and Computer Science, “Cherepovets State University” (Lunacharsky avenue, 5, Cherepovets, Russia, 162600, chsu@chsu.ru, smbarash@chsu.ru).

Lozovaya Karina Vadimovna (Russia, Cherepovets) – Bachelor of Applied Mathematics and Computer Science, “Cherepovets State University” (Lunacharsky avenue, 5, Cherepovets, Russia, 162600, chsu@chsu.ru, kvlozovaia@chsu.ru).

References

1. Analysis of factors influencing the occurrence of defects in the surface of cold-rolled metal / V.M. Salganik, T.V. Kolyada, A.I. Brusyanina // Bulletin of Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov. – 2007. – № 2(18). – Pp. 37-42.
2. Borovkov A.A. Mathematical statistics. – Novosibirsk: Nauka. Publishing house of the Institute of Mathematics, 1997.– 772 p.
3. Long J.D. and Paul Teetor R. Cookbook: Proven Recipes for Data Analysis, Statistics, and Graphics / translated from English by D.A. Belikov. – Moscow: DMK Press, 2020. – 510 p.
4. Flatness. URL: <https://market.severstal.com/ru/ru/g/2015> (date accessed 01.06.2022).
5. Forecasting and reducing the non-flatness of hot-rolled strips at the stage of setting up a broadband mill / E.A. Garber, P.A. Mishnev, D.L. Shalaevsky, I.A. Mikheeva // Eurasian Union of Scientists. – 2014. – № 6-3(6). – Pp. 79-83.
6. Hollender M., Wolf D. Nonparametric methods of statistics / Translated from the English by D.S. Shmerling; Scientific ed. by Yu.P. Adler, Yu.N. Tyurin. – M.: Finance and Statistics, 1983. – 518 p.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОБНАРУЖЕНИЯ ДЕФЕКТОВ НА ЛОПАСТЯХ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье изложены особенности и основные этапы создания алгоритма на основе машинного обучения и компьютерного зрения с целью замены на производстве человека, контролирующего появление дефектов на продукции, и исключения из процесса проверки человеческого фактора. В качестве примера представлен процесс создания системы контроля дефектов на лопастях авиационных двигателей в виде царапин. Также описаны встретившиеся проблемы и их решение.

Ключевые слова: машинное обучение, компьютерное зрение, авиапромышленность, распознавание образов, нейронные сети, автоматическая система, система контроля.

На текущий момент на авиационном производстве двигателей контроль лопаток двигателей, в том числе после полировальной операции, проходит в ручном режиме, т.е. контроль обеспечивается человеком. Это сказывается на пропускной способности участка контроля ввиду прямого влияния человеческого фактора при большом объеме предварительного контроля объектов с возвратом на доработку.

Подготовка квалифицированного специалиста для выполнения визуального контроля сложных геометрических объектов требует длительного времени и специальной аттестации (что приводит к высокой стоимости специалистов для предприятия). В этих условиях контролеру требуется использование интеллектуального помощника, позволяющего с необходимой степенью достоверности выявлять и классифицировать дефекты при помощи машинного зрения. Автоматическое выявление дефектов на предварительном контроле после полировальной операции с применением технологии машинного зрения позволит в будущем повысить пропускную способность участка контроля по выпуску годной продукции.

Набор данных состоял из исходных изображений лопаток авиационных двигателей и соответствующих им сегментационных масок с выделенными дефектами. В пилотном исследовании набор данных содержал примерно 200 изображений с масками и 7-ми классами дефектов, таких как: надир, царапина, чернота и т.д.

Сложности реализации поставленной задачи заключались в том, что предоставленная выборка не была сбалансирована и некоторые дефекты в выборке оказались в меньшинстве. Известно, что чем больше данных будет видеть модель, тем более общее представление она получит о задаче, которую пытается решить [1]. Эту проблему частично удалось решить аугментацией данных, которая позволила увеличить набор данных с 200 кадров до чуть более 1000 кадров. Для увеличения набора данных были применены следующие преобразования изображений:

- 1) поворот изображения;
- 2) смещение по ширине;
- 3) смещение по высоте;
- 4) изменение яркости;
- 5) сдвиг изображения;
- 6) масштабирование изображения.

Также стоит отметить, что выборка была разделена на тренировочную и тестовую в соотношении: train/test – 80/20 [3]. Для проверки сети был выделен и валида-

ционный набор данных без преобразований, так как при подборе гиперпараметров модели есть вероятность получить модель, искусственно настроенную на достижение высокого качества прогнозирования по проверочным данным (потому что именно на этих данных мы ее оптимизировали). Однако истинной целью является качество прогнозирования на совершенно новых данных, поэтому для оценки качества модели следует использовать отдельный валидационный набор данных, никак не участвующий в обучении [3].

Идея решения заключалась в том, чтобы сначала найти на фотографии анализируемую лопатку с помощью детектора, а затем выделить и классифицировать на найденной лопатке дефекты при помощи сегментационной нейронной сети. Схему алгоритма можно описать следующим образом:

- 1) на вход подается изображение с лопаткой;
- 2) изображение подается на вход нейронной сети YOLOv5, которая детектирует область лопатки;
- 3) по детекции вырезается лопатка;
- 4) лопатка подается на вход нейронной сети Mask R-CNN, которая обнаруживает и классифицирует на изображении дефекты;
- 5) на выходе формируется маска для исходного изображения с детекциями лопатки и дефектов.

Идея применения детектора отдельно к лопатке также возникла, исходя из сложности анализа сегментационной нейронной сетью всего изображения. Изображение было довольно большим по размерам, и анализ занимал много времени. Но лопатка зачастую занимала лишь небольшую часть изображения, поэтому анализировать остальную часть изображения не имело смысла. Таким образом, мы ускорили анализ и избежали ложных детекций за пределами анализируемой лопатки. Схема алгоритма визуализирована на рисунке 1.

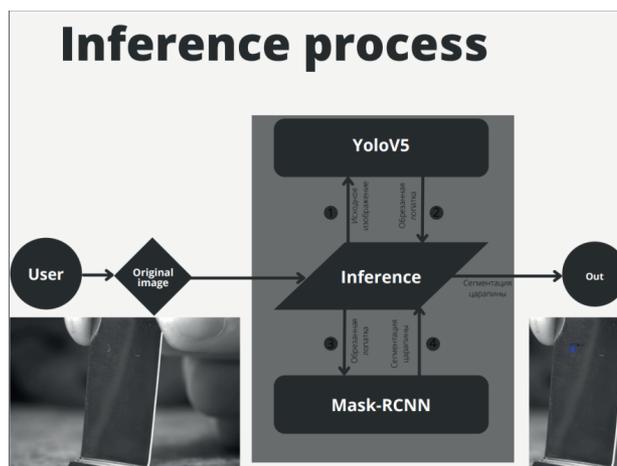


Рис. 1. Схема алгоритма

Пояснение: На рисунке представлены используемые в решении архитектуры нейронных сетей, их взаимодействие и результат обработки одного из изображений.

Источник: составлено авторами.

Кроме того, одной из проблем было то, что разметка была не в том формате, которая необходима для обучения нейронных сетей. Разметка была представлена

в формате LabelMe, а нейронные сети требовали COCO и Yolo1.1. Таким образом, было принято решение о написании конвертеров форматов. Из LabelMe в COCO для подачи данных в сеть Mask R-CNN, а из COCO в Yolo1.1, соответственно, для сети YOLO.

В конечном итоге для обучения нейронных сетей было собрано два набора данных:

1. Yolo 1.1. с 1 классом «Lopatka»;
2. COCO с 7 классами дефектов «Nadir», «Charapina», «Chernota» и т.д.

На выходе данный алгоритм из bbox'a лопатки, выдаваемого сетью YOLO, и сегментационной маски с царапинами сети Mask R-CNN соединял все результаты в одну сегментационную маску исходного изображения со следующими классами:

- background – 0;
- lopatka - 1;
- sled_ot_frezi – 2;
- zaboina – 3;
- carapina – 4;
- riska – 5;
- nadir – 6;
- chernota – 7.

Background – это область, не попавшая в пределы bbox'a лопатки; lopatka – это зона внутри bbox'a, а классы sled_ot_frezi, ..., chernota – области царапин. Пример исходного изображения и наложенной маски можно увидеть на рисунке 2.



Рис. 2. Пример выполнения алгоритма

Пояснение: на рисунке представлен результат работы обученной модели на изображении из собственного набора данных.

Источник: составлено авторами/

Лучшая конфигурация решения имела следующие метрики моделей:

YOLO – mAP = 0,97

Mask R-CNN – accuracy = 0,96

Метрики в виде графиков представлены на рисунках 3 и 4.

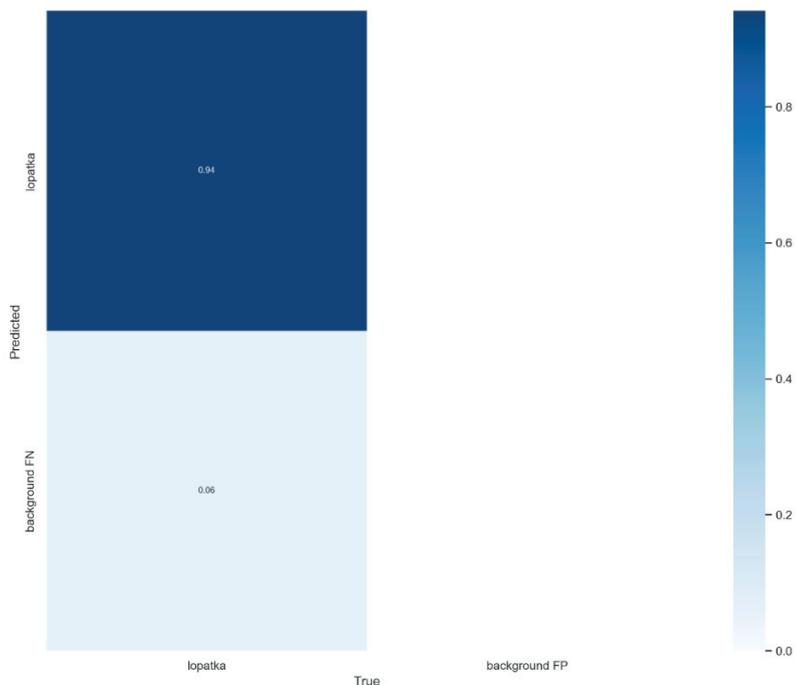


Рис. 3. Матрица ошибок для YOLO – детектора

Пояснение: на изображении представлена confusion matrix – матрица ошибок сети по классам: фон изображения, лопатка.

Источник: составлено авторами.

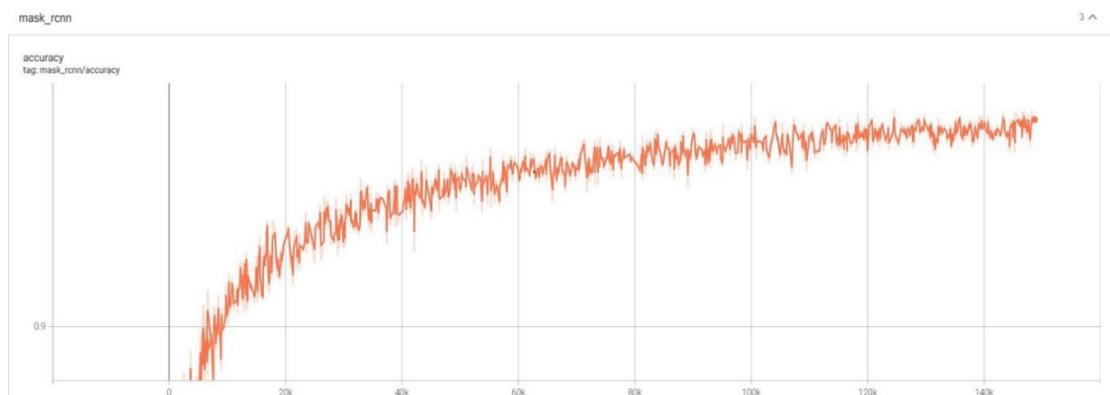


Рис. 4. Показатель ассурасу сети Mask R-CNN в процессе обучения

Пояснение: ассурасу –доля правильных ответов алгоритма в % (по вертикали), количество эпох (по горизонтали).

Источник: составлено авторами.

Библиографический список

1. Пойнтер Я. Програмуем с PyTorch: Создание приложений глубокого обучения / Я. Пойнтер. – Санкт-Петербург : Питер, 2020. – 256 с.
2. Рашид Т. Создаем нейронную сеть / Т. Рашид. — Санкт-Петербург : ООО «Альфа-книга», 2017. — 272 с.

3. Шолле Ф. Глубокое обучение на Python / Ф. Шолле. – Санкт-Петербург : Питер, 2018. – 400 с.

Информация об авторах

Парыгина Светлана Александровна (Россия, Череповец) – кандидат психологических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Череповецкий государственный университет» (Пр-т Луначарского, д. 5, г. Череповец, Россия, 162600, chsu@chsu.ru; saparygina@chsu.ru).

Лашенков Денис Игоревич (Россия, Череповец) – бакалавр направления «Прикладная математика и информатика», «Череповецкий государственный университет» (Пр-т Луначарского, д. 5, г. Череповец, Россия, 162600, chsu@chsu.ru; dilashenkov@chsu.ru).

Минаев Дмитрий Иванович (Россия, Череповец) – бакалавр направления «Прикладная математика и информатика», «Череповецкий государственный университет» (Пр-т Луначарского, д. 5, г. Череповец, Россия, 162600, chsu@chsu.ru; diminaev@chsu.ru).

Parygina S.A., Lashenkov D.I., Minaev.D.I

DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR DETECTING DEFECTS ON THE BLADES OF AIRCRAFT ENGINES BASED ON MACHINE LEARNING

Abstract. *The article describes the features and main stages of creating an algorithm based on machine learning and computer vision in order to replace a person in production who controls the appearance of defects in products and exclude the human factor from the verification process. As an example, we will present the process of creating an aircraft engine blade defect control system, implementation problems and their solutions.*

Key words: *metallurgy, production of cold rolled steel, neural networks, non-flatness, forecasting, mathematical modeling, correlation coefficient, logistic regression.*

Information about the author

Parygina Svetlana Alexandrovna (Russia, Cherepovets) – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Cherepovets State University” (Lunacharsky avenue, 5, Cherepovets, Russia, 162600, chsu@chsu.ru, saparygina@chsu.ru).

Lashenkov Denis Igorevich (Cherepovets, Russia) – Bachelor of Applied Mathematics and Computer Science, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Cherepovets State University” (Lunacharsky avenue, 5, Cherepovets, Russia, 162600, chsu@chsu.ru, dilashenkov@chsu.ru).

Minaev Dmitry Ivanovich (Russia, Cherepovets) – Bachelor of Applied Mathematics and Computer Science, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Cherepovets State University” (Lunacharsky avenue, 5, Cherepovets, Russia, 162600, chsu@chsu.ru, diminaev@chsu.ru).

References

1. Poynter Jan P47 Programming with PyTorch: Building Deep Learning Applications. – St. Petersburg: Peter, 2020. – 256 p.
2. Rashid Tariq. C58 Create a neural network. : Per. from English. – St. Petersburg. : Alfa-kniga LLC, 2017. – 272 p.
3. Chollet François SH78 Deep Learning with Python. – St. Petersburg: Peter, 2018. – 400 p.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ И ОСОБЕННОСТИ РАССЕЛЕНИЯ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Аннотация. В статье анализируются пространственно-географические процессы развития системы расселения Крымского полуострова. Рассмотрены диспропорции в социально-экономическом развитии сложившихся агломераций и периферийных районов. Показано, что факторами увеличения плотности населения являются высокая заработная плата, качество транспортной инфраструктуры, обеспеченность жильем.

Ключевые слова: городские агломерации, регион, система расселения, транспортная инфраструктура, Крымский полуостров.

Городская агломерация определяется как тип модели развития, которая объединяет группу населенных пунктов в пределах определенного географического региона и характеризуется «компактной пространственной группировкой городских поселений, объединенных в одно целое интенсивными производственными, трудовыми, культурно-бытовыми и рекреационными связями» [4]. Городская агломерация обычно состоит из одного или нескольких городов с высоким уровнем урбанизации и индустриализации, к которым присоединяются несколько городов-спутников [7]. Города в пределах агломерации связаны между собой развитыми коммуникационной инфраструктурой и транспортной сетью, территориальная близость рынков сбыта, факторов производства способствует повышению экономической эффективности городов. Благодаря расширению автомагистралей возрастает привлекательность мест, близких к новой инфраструктуре, для большинства экономических секторов, так и для населения. Транспортное сообщение генерирует эффекты, связанные с концентрацией человеческого капитала.

На территории Крымского полуострова преобладает городской тип расселения: в городских округах Крыма и г. Севастополя проживает до 65% населения. Наибольшая плотность населения наблюдается в Симферополе (3315,5 чел./кв. км), Евпатории (1858,3 чел./кв. км), Джанкое (1443,2 чел./кв. км), Керчи (1412,2 чел./кв. км), Красноперекоске (1099,9 чел./кв. км).

В научной литературе встречается как выделение Симферопольско-севастопольской двухъядерной агломерации, так и двух отдельных [2]. На наш взгляд, разделение на две агломерации с центрами в Севастополе и Симферополе представляется целесообразным, поскольку оно обусловлено функциональными различиями, а также различиями стратегий социально-экономического развития субъектов страны, к которым относятся города. На территории полуострова сложились шесть локальных относительно автономных систем расселения – Симферопольская, Севастопольская, Керченская, Евпаторийско-Сакская, Армянско-Красноперекоская, Южнобережная. Они представляют собой полицентрическую совокупности городских и сельских населенных пунктов, среди которых доминирование Симферополя и Севастополя связано с их функциями административных, хозяйственных и культурных центров притяжения [3; 6] (рис. 1).



Рис. 1. Плотность населения по муниципальным образованиям и городским округам Крыма, 2021 г.

Источник: База показателей муниципальных образований [1], карта построена автором в программе GeoDA.

В соответствии со Схемой территориального планирования Республики Крым Симферопольская агломерация, помимо индустриального и транспортного ядра-центра, включает Симферопольский, Бахчисарайский, Белогорский муниципальные районы и практически совпадает с границами Центрального микрорегиона. В границах одночасовой транспортной доступности Симферополя общественным транспортом, агломерация достигает почти 600 тыс. чел. (для Севастополя – около 400 тыс. чел.).

За период 2015–2021 гг. прирост численности населения Симферопольской агломерации составил около одного процента, при этом население Севастополя выросло на 25%, в среднем по Крымскому полуострову – 4,1%. Положительная динамика прироста сложилась в Сакском (1,2%), Симферопольском (7,5%), Черноморском (1,8%) муниципальных районах, городских округах – Алушта (4%), Евпатория (1,5%), Керчь (1,3%), Ялта (0,4%), в остальных муниципальных образованиях наблюдается снижение численности населения. Данный факт обусловлен неравномерностью социально-экономического развития полуострова: в целом северные муниципальные образования характеризуются низкими относительно юго-западных территорий показателями качества жизни и развития экономики. Так, по данным за 2021 год средняя заработная плата в северной части полуострова колеблется в пределах 26–34 тыс. руб., в то время как в Симферополе 47,6 тыс. руб., Севастополе – 40 тыс. руб. На долю Севастополя и Симферополя приходится 62,4% инвестиций в основной капитал и 46% объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных услуг собственными силами. Имеют место диспропорции в развитии транспортной инфраструктуры. В связи с тем, что автодорожная сеть как ключевой элемент транспортной доступности связана с показателями освоенности (обеспеченности) территории и эффективности хозяйственных связей для адекватной оценки ее уровня развития введем коэффициент Энгеля, учитывающего численность проживающего населения и площадь территории и рассчитываемого по формуле (1):

$$Auto_{it} = \frac{L_{it}}{\sqrt{S_i \cdot P_{it}}}, \quad (1)$$

где $Auto_{it}$ – индикатор развития транспортной инфраструктуры территориальной единицы i в периоде t ; L_{it} – протяженность дорог общего пользования местного значения с твердым покрытием; S_i – площадь муниципального образования i , P_{it} – население муниципального образования i в период t , человек.

На рисунке 2 представлено пространственное распределение индикатора в 2020 году.

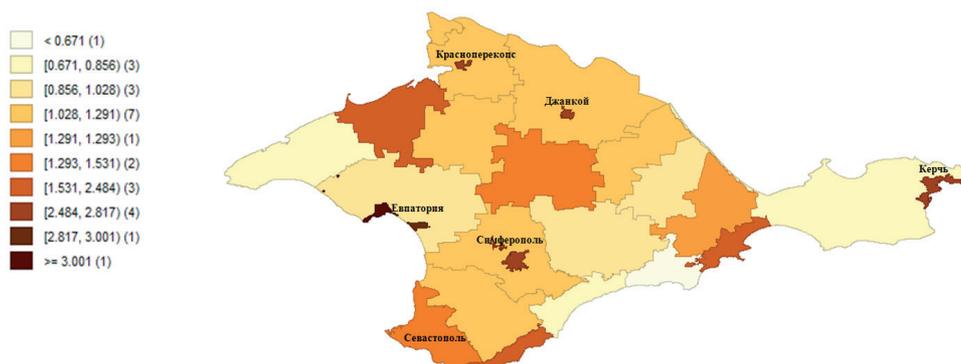


Рис. 2. Пространственная неоднородность индикатора развития транспортной инфраструктуры Крымского полуострова, 2020 г.

Источник: База показателей муниципальных образований [1], карта построена автором в программе GeoDA.

Результаты расчетов показали, что высокая обеспеченность автомобильными дорогами характерна для городских округов, в то время как восточные территории (Ленинский район), западные (Черноморский, Сакский районы) имеют сравнительно низкую обеспеченность. Учитывая то, что перспективы данных районов связаны с туристско-рекреационным комплексом, существующие инфраструктурные ограничения препятствуют интеграции в туристское пространство, развитию диверсифицированного туризма.

Плотность населения выступает показателем освоенности территории, интенсивности хозяйственной деятельности людей и складывается в процессе хозяйственного освоения и является следствием экономического развития страны.

Определим, существует ли связь между плотностью населения и отдельными показателями социально-экономического развития, такими как среднемесячная заработная плата, индикатор развития транспортной инфраструктуры, общая площадь жилых помещений на одного человека. Для проведения исследования была подготовлена база данных показателей в разрезе муниципальных районов и городских округов Крыма за 2016–2020 гг. Данные имеют панельную структуру.

Для выявления пространственной автокорреляции для логарифма плотности населения вычислим индексы Морана для различных видов взвешивающих матриц. Расчеты свидетельствуют об отсутствии пространственной автокорреляции (табл. 1).

Таблица 1. Индексы Морана показателя Плотность населения

Год	$W^{(c)}$	$W^{(d)}$
2016	-0,05 (z-value = -0,08; p = 0,48)	-0,04 (z-value = -0,997; p = 0,14)

2017	-0,07 (z-value = -0,26; p = 0,47)	-0,03 (z-value = -0,36; p = 0,29)
2018	-0,05 (z-value = -0,08; p = 0,47)	-0,04 (z-value = -0,99; p = 0,12)
2019	-0,06 (z-value = -0,10; p = 0,48)	-0,05 (z-value = -0,09; p = 0,47)
2020	-0,05 (z-value = -0,08; p = 0,46)	-0,04 (z-value = -1,01; p = 0,39)
Источник: расчеты автора Примечание: $W^{(c)}$ – бинарная матрица соседства; $W^{(d)}$ – матрица обратных расстояний между муниципальными образованиями		

Соответственно, можно считать, что для построения регрессионной модели можно использовать стандартные методы оценивания. Регрессионная модель имеет следующий вид (2):

$$\ln(Popul) = a + b \cdot \ln(Wage) + c \cdot \ln(Auto) + d \cdot \ln(House), \quad (2)$$

где *Popul* – плотность населения, человек на кв. км; *Wage* – среднемесячная начисленная заработная плата, руб.; *House* – общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. м.

Выбор одной из трех моделей – объединенной регрессионной модели, модели с фиксированными или модели со случайными эффектами – осуществлялся с использованием тестов Бреуша–Пагана и Хаусмана в программе Gretl. Тест Бреуша–Пагана позволяет сравнить модель со случайными эффектами и объединенную модель панельных данных (pooled-model); тест Хаусмана сравнивает модель со случайными и фиксированными эффектами (табл. 2).

Таблица 2. Сравнение трех моделей панельных данных

Результаты тестов	Выбор модели
Тест Хаусмана. Нулевая гипотеза – индивидуальные эффекты отсутствуют. Асимптотическая тестовая статистика: $\chi^2(3) = 3,29$; p-значение = 0,35	Модель со случайными эффектами
Тест Бреуша–Пагана. Нулевая гипотеза – индивидуальные эффекты отсутствуют. Асимптотическая тестовая статистика: $\chi^2(1) = 0,45$; p-значение = 0,5	pooled-model

Таким образом, можно считать, что объединенная модель панельных данных в большей степени подходит для описания. Оценки модели, полученные методом наименьших квадратов, представлены в таблице 3.

Таблица 3. Оценки объединенной модели панельных данных (pooled-model)

Переменные	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	p-значение
const	-16,21	4,66	-3,48	0,002
$\ln(Wage)$	1,42	0,45	3,13	0,004
$\ln(Auto)$	2,00	0,34	5,93	0,000
$\ln(House)$	1,97	0,34	5,83	0,000
$R^2 = 0,56$ ($F(3; 25) = 122,56$)				

Коэффициенты при всех переменных статистически значимы и положительны. Следовательно, можно утверждать, что существует прямая зависимость между уров-

нем заработной платы, качеством транспортной инфраструктуры, обеспеченностью жильем и плотностью населения в муниципальных образованиях Крыма.

В работе [5] отмечено, концентрация социально-экономического потенциала в агломераций ведет к некоторому опустошению территории вне их. Для периферийных районов Крыма данная тенденция четко прослеживается. В связи с тем, что основной целью пространственного развития Крыма является устойчивое и сбалансированное развитие всех муниципальных образований, необходимо определить точки роста внутри каждого муниципалитета, сформировать эффективную систему управления территориальным развитием. Кроме того, следует выработать механизмы управления межтерриториальным развитием региона и синхронизировать соответствующие муниципальные, областные и федеральные программы. Реализация указанных задач позволит достижение высоких темпов роста экономики и социального развития не только в границах агломераций, но в периферийных районах.

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН, № гр. проекта ГЗ 122020100349-6.

Библиографический список

1. База показателей муниципальных образований. URL: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/> (дата обращения: 30.05.2022).
2. Гусаков Т.Ю. Особенности современного расселения на крымском полуострове / Т.Ю. Гусаков // Вестник Российского университета дружбы народов. Социология. – 2022. – Т. 22, № 1. – С. 186-204.
3. Кузнецов М.М. Формирование системы расселения Крыма под влиянием транспортного фактора / М.М. Кузнецов // Ученые записки ТНУ им. В.И. Вернадского. География. – 2004. – Т. 17, № 4.
4. Лаппо Г.М. Города России. Взгляд географа / Г.М. Лаппо. – Москва : Новый хронограф, 2012. – 504 с.
5. Лаппо Г.М. Агломерации России в XXI веке / Г.М. Лаппо, П.М. Полян, Т.И. Селиванова // Вестник фонда регионального развития Иркутской области. – 2007. – №1. – С. 45-52.
6. Яковенко И.М. Концепция устойчивого развития системы расселения Крымского рекреационного района / И.М. Яковенко, Д.В. Войтеховский // Геополитика и экогеодинамика регионов. – Том 5 (15), № 4. – 2019. – С. 18-28.
7. Yu J., Zhou K., Yang S. Land use efficiency and influencing factors of urban agglomerations in China. *Land Use Policy*, 2019, no. 88, 104143. DOI:10.1016/J.LANDUSEPOL.2019.104143

Информация об авторе

Патракеева Ольга Юрьевна (Россия, Ростов-на-Дону) – ведущий научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН (Россия, 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41; OlgaPatrakeeva@yandex.ru).

Patrakeeva O.Yu.

MODERN TRENDS OF SPATIAL DEVELOPMENT AND SETTLEMENT SYSTEM OF THE CRIMEAN PENINSULA

Abstract. *The article analyzes spatial and geographical processes of settlement system development of the Crimean Peninsula. The disproportions in the socio-economic development*

of the existing agglomerations and peripheral areas are considered. It is shown that the factors of increasing population density are high wages, quality of transport infrastructure, housing provision.

Key words: *urban agglomerations, region, settlement system, transport infrastructure, Crimean Peninsula.*

Information about the author

Patrakeeva Olga Yurievna (Russia, Rostov-on-Don) – leading Researcher, Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences (41, Chekhova St, Rostov-on-Don, Russian Federation, 344006, OlgaPatrakeeva@yandex.ru).

References

1. Base of indicators of municipalities. URL: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/> (date accessed 30.05.2022).
2. Gusev T.Y. Features of the contemporary settlement system on the Crimean Peninsula. RUDN Journal of Sociology, 2022, no. 22 (1), pp. 186–204. DOI: 10.22363/2313-2272-2022-22-1-186-204
3. Kuznetsov M.M. Development of the settlement system of Crimea under the influence of the transportation factor. Uchyonye Zapiski TNU im. V.I. Vernadskogo. Seriya: Geografiya, 2004, vol. 17, no. 4, pp. 325-336.
4. Lappo G.M. Cities of Russia. View of the geographer M.: Novyj hronograf, 2012. 504 p.
5. Lappo G.M., Polyan P.M.1, Selivanova T.I. Agglomerations of Russia in the XXI century // Vestnik fonda regional'nogo razvitiya Irkutskoj oblasti, 2007, no.1, pp. 45-52.
6. Yakovenko I.M., Voitehovskiy D.V. The concept of sustainable development of the settlement system of the Crimean recreational area. Geopolitika i ekogeodinamika regionov, 2019, vol. 5(15), no. 4, pp. 18-28.
7. Yu J., Zhou K., Yang S. Land use efficiency and influencing factors of urban agglomerations in China. Land Use Policy, 2019, no. 88, 104143. DOI:10.1016/J.LANDUSEPOL.2019.104143.

ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

***Аннотация.** Денежно-кредитная политика, являясь частью государственной политики, способствует достижению целей Программы социально-экономического развития Республики Беларусь, ввиду чего крайне важно оценивать ее эффективность и, как следствие, внедрять новые или совершенствовать прежние способы ее проведения.*

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, режим монетарной политики, ценовая стабильность, оценка эффективности, инфляция.

Денежно-кредитная (монетарная) политика – это политика государства, которая воздействует на количество денег в обороте с целью обеспечения полной занятости населения, стабильности цен, а также роста реального объема производства [6, с. 86].

В современных условиях важно правильно оценить проводимую государством денежно-кредитную политику, чтобы своевременно реагировать на внешние шоки, возникающие на глобальном мировом рынке.

Можно выделить главные цели денежно-кредитной политики:

- обеспечение стабильности цен;
- устойчивые темпы роста национального производства;
- высокий уровень занятости населения;
- равновесие платежного баланса [3, с. 39].

В мировой экономике существует 3 основных режима денежно-кредитной политики:

- таргетирование обменного курса;
- монетарное таргетирование;
- инфляционное таргетирование.

С 2015 г. в качестве переходного режима к инфляционному таргетированию Национальный банк Республики Беларусь использует стратегию монетарного таргетирования, позволяющую стабилизировать инфляционные процессы, укрепить доверие к денежно-кредитной политике в целом и, конечно, белорусскому рублю, повысить роль рыночной ставки процента, а также волатильность обменного курса и в результате (на примере Беларуси) ослабить степень уязвимости экономики страны к воздействию негативных внешних шоков.

Использование режима монетарного таргетирования требует определения промежуточного ориентира денежно-кредитной политики, который должен отвечать следующим критериям:

- стабильность функции спроса на деньги или скорости обращения денег, что тоже предполагает наличие устойчивой гомогенной взаимосвязи между денежным агрегатом и общим уровнем цен в экономике;
- наличие устойчивой взаимосвязи между промежуточным ориентиром и операционной целью денежно-кредитной политики;
- способность центрального банка контролировать операционный ориентир [2, с. 6].

Для определения степени эффективности текущего режима проводимой денежно-кредитной политики осуществляется множество методик, одной из которых яв-

ляется количественная оценка, производимая на основании нижеперечисленных показателей:

- разрыв выпуска ВВП, определяемый как отклонение фактического ВВП от его потенциального уровня (Y_{gap});
- темп инфляции по индексу потребительских цен (CPI);
- сальдо баланса текущих операций в процентах к ВВП (CAB);
- превышение прироста агрегата МЗ по сравнению с темпом прироста реального ВВП (GMЗ);
- индекс системного риска (ISR), отражающий вероятность кризисных явлений в банковской сфере в зависимости от уровня кредитных рисков, обеспеченности собственными фондами, зависимости от нерезидентов и совокупной величины рычага.

Показатели GAP, CPI и GMЗ относят к внутреннему макроэкономическому равновесию, в то время как CAB и частично GMЗ характеризуют внешнее равновесие, а CPI и ISR – состояние финансовой стабильности.

В таблице 1 представлены величины показателей, которые напрямую оказывают влияние на оценку эффективности проводимой денежно-кредитной политики.

Таблица 1. Значения показателей эффективности денежно-кредитной политики Республики Беларусь за 2012–2020 гг.

Годы	GAP, %	CPI, %	GMЗ, %	CAB, % к ВВП	ISR
2012	-0,70	21,80	89,64	-2,80	-1,20
2013	-1,20	16,50	29,26	-10,10	6,40
2014	-1,80	16,20	21,09	-6,70	5,30
2015	-2,50	12,00	40,97	-3,20	3,60
2016	-2,60	10,60	16,57	-3,30	0,80
2017	-2,80	4,60	3,17	-1,70	-0,33
2018	-0,10	5,60	9,50	0,04	-0,70
2019	0,10	4,70	9,46	-1,90	-0,22
2020	-1,40	7,40	13,48	-0,40	1,40
2021	-0,25	9,97	-0,92	2,70	1,20

Источник: Банкаўскі веснік. URL: <https://www.nbrb.by/bv/articles/10607.pdf>

Оценка показателей CPI, CAB и ISR осуществлялась по следующей формуле (1):

$$o_{ti} = (x_{ti} - x_i) : \delta_i, \quad (1)$$

где o_{ti} – значение оценки i -го показателя t -го года;

x_{ti} – значение i -го показателя t -го года;

x_i – среднее значение i -го показателя;

δ_i – стандартное отклонение i -го показателя.

Смысл оценки, определенной по формуле (1), заключается в том, что она характеризует величину отклонения соответствующего показателя от среднего, нормированную по его стандартному отклонению.

Оценка показателей GAP и GMЗ осуществлялась по формуле (2):

$$o_{ti} = 1 - ((x_{ti} : \delta_i)^2)^{0,5}. \quad (2)$$

В данном случае смысл оценки, определенной по формуле (2), заключается в том, что если значение соответствующего показателя за определенный год равно нулю, т.е.

фактический уровень ВВП совпадает с потенциальным (GAP), или же темп прироста агрегата МЗ совпадает с приростом реального ВВП, то оно равно единице – своему максимальному значению. Если вдруг оно не равно нулю, то единица уменьшается на величину этого отклонения (фактического ВВП от потенциального или темпа прироста агрегата МЗ от темпа роста ВВП, соответственно), нормированную по стандартному отклонению. Это отражает тот факт, что для данных показателей любое отклонение от нуля (не имеет значения, в какую сторону) является неблагоприятным.

Достоинством данной методики является то, что она обеспечивает получение оценок по различным частным показателям, нормированным, исходя из их стандартных отклонений. Это и делает с математической стороны корректным расчет интегральных оценок по формуле простой суммы (3):

$$O_t = \sum o_{it}, \quad (3)$$

где O_t – интегральная оценка эффективности в t -ом году по всем показателям.

После произведенных расчетов по формулам, указанным выше, приходим к получению данных, представленных в таблице 2.

Таблица 2. **Оценки показателей эффективности денежно-кредитной политики Республики Беларусь за 2012–2020 гг.**

Годы	GAP	CPI	GM3	CAB	ISR	Интегральная оценка
2012г.	0,31	1,87	-2,59	-0,07	-0,51	-0,99
2013г.	-0,19	1,49	-0,17	0,16	1,12	2,41
2014г.	-0,78	1,15	0,16	0,06	0,23	0,82
2015г.	-1,47	0,85	-0,64	0,08	-0,58	-1,76
2016г.	-1,57	0,62	0,34	0,21	-1,41	-1,81
2017г.	-1,77	0,33	0,87	-0,32	-0,72	-1,60
2018г.	0,90	0,46	0,62	0,22	0,06	2,26
2019г.	0,90	0,30	0,62	0,07	0,20	2,09
2020г.	-0,38	0,65	0,46	-0,28	0,32	0,77
2021г.	0,76	0,1	0,96	0,59	-0,04	2,37

Источник: Банкаўскі веснік. URL: <https://www.nbrb.by/bv/articles/10607.pdf>

Сама динамика изменений интегральных оценок отражена на рисунке 1. Если значение оценки расположено на приближенном к нулю уровне, то эффективность политики за соответствующий год можно считать близкой к среднему уровню.



Рис. 1. **Динамика интегральной оценки эффективности денежно-кредитной политики Республики Беларусь за 2012–2020 гг.**

Источник: Банкаўскі веснік. URL: <https://www.nbrb.by/bv/articles/10607.pdf>

Чем сильнее данная оценка отклоняется от нуля вниз, тем более она неэффективна, и наоборот. Причем величину, равную плюс или же минус единице, можно считать неким рубежом для разграничения существенно эффективной или заметно неэффективной от соответственно умеренно эффективной (больше нуля, но при этом меньше плюс единицы) и умеренно неэффективной (меньше нуля, но больше минус единицы).

Исходя из ранее изложенного на рисунке 1, отмечено, что наивысшие оценки эффективности монетарной политики характерны для периодов 2018-2019 и 2021 гг., вызванные характером проводимой политики [4].

В 2012 г. интегральная оценка эффективности денежно-кредитной политики начала процесс оптимизации. Но это произошло во многом благодаря тому, что сказлся положительный эффект девальвации на состояние платежного баланса, дефицит которого достаточно сильно снизился. Вдобавок темп инфляции после резкого скачка также снизился до 21,8%, т.е. в 5 раз, если сравнивать с предыдущим годом. Все это поспособствовало росту интегральной оценки эффективности. Ее значение оставалось отрицательным ввиду переносимого кризиса в Республике Беларусь, начавшегося в 2011 г. Увеличение было достаточно продолжительным, в 2013 г. оценка достигла максимального уровня за рассматриваемый период, однако в 2015 г. оценка вновь стала отрицательной, что можно связать со снижением объема ВВП и накопления инфляционно-девальвационного потенциала. Сама же девальвация началась в 2014 г. (курс рубля снизился приблизительно на 25%), когда оценка претерпела значительное снижение, и продолжалась в 2015 г. (еще примерно на 27%).

Только лишь в 2015 г. характер политики существенно изменился. Национальный банк перешел к режиму монетарного таргетирования и рыночного курсообразования, после чего оценка начала медленно возрастать.

Использование данного режима дало возможность стабилизировать инфляционные процессы, укрепить доверие к денежно-кредитной политике и белорусскому рублю, повысить роль рыночной процентной ставки, ослабить степень уязвимости белорусской экономики к воздействию негативных внешних шоков.

Переход к более гибкой системе курсообразования усилил роль рыночных факторов в его формировании. Своевременная реакция обменного курса на изменение внешних условий (прежде всего динамики российского рубля) поспособствовала поддержанию ценовой конкурентоспособности белорусского экспорта.

Второе рекордное значение интегральной оценки политики было в 2018 г., что не только отражает собственно ее характер именно в этом году, но и является результатом усилий, предпринимаемых в предыдущие годы [5].

Самое низкое значение оценка эффективности приняла в 2015–2017 гг. по причине наступления финансово-экономического кризиса в России и слабости национальной валюты. Наиболее высокие оценки отмечаются в периодах 2013 г., где высокий уровень обуславливался благоприятной внешней конъюнктурой, и 2018–2019 гг., когда повышение уровня было вызвано характером самой политики.

В 2020 г. снижение интегральной оценки обусловлено чрезмерным ростом инфляции, нестабильным курсом иностранной валюты, а также сложной политической обстановкой.

В 2021 г. рост оценки эффективности объясняется достижением положительного сальдо текущих операций (такое явление наблюдается дважды за последние 10 лет), а также уменьшением разрыва выпуска ВВП.

Оценка является относительно высокой, но это не означает, что в денежно-кредитной сфере не осталось проблем: сохраняются высокие инфляционные ожидания и степень долларизации в экономике, также остаются неудовлетворительными качество долгов и платежеспособность немалой части нефинансового сектора.

В качестве итога можно отметить основные направления совершенствования монетарной политики в Республике Беларусь [1]:

- переход денежно-кредитной политики к режиму инфляционного таргетирования, в результате которого главным инструментом регулирования денежно-кредитной сферы станет процентная политика (к концу 2025 г. предполагается удерживать ставку рефинансирования на уровне 9–11 %);

- стабилизация уровня инфляции на уровне не более 6 %, что является важнейшим условием для роста доверия к белорусскому рублю, а также удешевления кредитов для населения и субъектов хозяйствования;

- укрепление устойчивости и повышение надежности банковской системы;

- использование гибкого механизма формирования обменного курса национальной валюты при минимизации участия Национального банка на валютном рынке в рамках ориентации на динамику стоимости корзины иностранных валют;

- наращивание золотовалютных резервов государства до безопасного уровня, что позволит обеспечить поддержание устойчивой ситуации на валютном рынке;

- продолжение развития систем дистанционного банковского обслуживания, внедрения новых безопасных и доступных цифровых банковских технологий;

- продолжение работы по цифровизации финансового рынка, формированию правового поля и прозрачных условий деятельности по оказанию платежных услуг небанковскими субъектами хозяйствования;

- обеспечению ценовой и финансовой стабильности будет способствовать диверсификация и укрепление структуры финансового рынка, в том числе развитие его небанковского сегмента, девальютизация экономики.

Библиографический список

1. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Республики Беларусь, 29 июля 2021 г., № 292 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
2. Мирончик Н. Возможности применения режима монетарного таргетирования в Республике Беларусь / Н. Мирончик, А. Безбородова // Банкаўскі веснік. – 2015. – № 1. – С. 3–6.
3. Романовский М.В. Финансы. Финансовая система / М.В. Романовский // Финансы, денежное обращение и кредит : учебник для академ. бакалавриата / М.В. Романовский. – 3-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – С. 39.
4. Тихонов А. Денежно-кредитная политика в посткризисный период и проблемы адаптации национальной экономики / А. Тихонов // Банкаўскі веснік. – 2018. – № 1. – С. 15–20.
5. Тихонов А. Эффективность денежно-кредитной политики: методологический подход, методика, результаты апробации / А. Тихонов, А. Левенков // Банкаўскі веснік. – 2019. – № 3. – С. 11–15.
6. Чалдаева Л.А. Финансовая стабильность кредитно-финансовых отношений / Л.А. Чалдаева // Финансы, денежное обращение и кредит : учебник для академ. бакалавриата / Л.А. Чалдаева. – 3-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – С. 86–87.

Информация об авторе

Сивашенко Елизавета Сергеевна (Беларусь, Минск) – студент, Белорусский государственный экономический университет (Беларусь, 220070, г. Минск, Партизанский пр-т, д. 26; liza_sivashenko@mail.ru).

Sivashenko E.S.

MONETARY POLICY OF THE REPUBLIC OF BELARUS: ASSESSMENT OF EFFECTIVENESS AND DIRECTIONS OF IMPROVEMENT

Abstract. *Monetary policy, being part of the state policy, contributes to the achievement of the objectives of the Socio-Economic Development Program of the Republic of Belarus, therefore, it is extremely important to evaluate its effectiveness and, as a result, to introduce new or improve old ways of conducting it.*

Key words: *monetary policy, monetary policy regime, price stability, performance evaluation, inflation.*

Information about the author

Sivashenko Elizaveta Sergeevna (Belarus, Minsk) – student, Belarusian State University of Economics (26, Partizansky Prospect, Minsk, the Republic of Belarus, 220070, liza_sivashenko@mail.ru).

References

1. On the approval of the Program of social and economic development of the Republic of Belarus for 2021–2025 years [Electronic resource] : Decree of the President of the Republic of Belarus, July 29, 2021, No. 292 // ETALON. Legislation of the Republic of Belarus / Nats. legal information center. Rep. Belarus. – Minsk, 2022.
2. Mironchik N. Possibilities of applying the monetary targeting regime in the Republic of Belarus / N. Mironchik, A. Bezborodova // Bankaŭski vesnik. – 2015. – № 1. – Pp. 3–6.
3. Romanovsky M.V. Finance. Finantsional'naya sistema / M.V. Romanovsky // Finance, monetary circulation and credit : textbook for akadem. Bachelor's Degree / M.V. Romanovsky. - 3rd ed. – M. : Izdatelstvo Yurait, 2018. – P. 39.
4. Tikhonov A. Monetary policy in the post-crisis period and problems of adaptation of the national economy / A. Tikhonov // Bankaŭski vesnik. – 2018. – № 1. – Pp. 15–20.
5. Tikhonov A. Efficiency of monetary policy: methodological approach, methodical approach, results of approbation / A. Tikhonov, A. Levenkov // Bankaŭski vesnik. – 2019. – № 3. – Pp. 11–15.
6. Chaldaeua L.A. Financial stability of credit and financial relations // Finance, money circulation and credit : textbook for academics. Baccalaureate. - 3rd ed. – M. : Izdatelstvo Yurait, 2018. – Pp. 86–87.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В УСЛОВИЯХ СЕЗОННОСТИ НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье представлены результаты прогнозирования показателя «объемы производства молока в хозяйствах всех категорий, тыс. тонн» в Нижегородской области. Для прогнозирования использованы три методики: аддитивная, мультипликативная и ARIMA модели. Спрогнозировано увеличение объемов производства молока по всем трем моделям.

Ключевые слова: объемы производства молока, прогноз, модель, отрасль молочного скотоводства, сельское хозяйство.

Нижегородская область является промышленным регионом, а сельское хозяйство по вкладу в экономику региона занимает далеко не первое место – всего лишь 3,1% или 48640,1 млн руб. (на 2020 г.). При этом доля отрасли в структуре валовой добавленной стоимости за последние три года ежегодно увеличивается, что обусловлено ростом спроса на сельскохозяйственную продукцию как со стороны пищевой промышленности, так и со стороны населения. Производство молока в регионе в последние годы увеличивается, что продиктовано, прежде всего, ростом продуктивности коров, при этом имеется тенденция сокращения их поголовья (за последние три года поголовье сократилось на 2,84% – до 106,1 тыс. голов, а за последние 20 лет – более чем в 4 раза). Регион располагает всеми ресурсами для развития молочного скотоводства, и с учетом сложившейся экономической и международной ситуации возникает необходимость такого развития, поскольку это одна из отраслей, которая в условиях внешних угроз позволит обеспечить необходимый уровень продовольственной безопасности [2].

Для развития отрасли должны быть разработаны соответствующие региональные программы, учитывающие текущее состояние и потребности молочного скотоводства. При этом запланированные результаты реализации данных программ должны основываться на научных методах, включающих в себя моделирование и прогнозирование экономических процессов. Качественные управленческие решения в данном направлении могут быть приняты только на основе планирования и прогнозирования, в связи с этим рассмотрение различных методик прогнозирования экономических показателей, в том числе на примере показателя «производство молока, тыс. тонн» представляется актуальным [3].

Задачи исследования состоят в рассмотрении различных методов прогнозирования объемов производства молока и выбора оптимальных вариантов прогноза.

Прогнозирование осуществлялось с использованием статистических методов, основанных на моделировании процесса с учетом характеристик динамического ряда.

Для исследования задействовано 45 наблюдений по переменной «произведено молока, тыс. тонн» в поквартальном выражении. Используются данные Нижегородстата (краткосрочные показатели): <https://gks.ru/region/ind1122/IssWWW.exe/Stg/givotn.htm>. Для исследования задействован инструментарий приложения Statistica10.

Динамический ряд предварительно графически исследован на стационарность, было выявлено наличие тренда и сезонной составляющей (периодичность колебаний – ежеквартальная). В связи с этим было принято решение о построении двух тренд-се-

зонных моделей: аддитивной (далее – AD) и мультипликативной (далее – MULT). Также в целях сравнения и выбора наиболее подходящей модели построена интегрированная модель авторегрессии-скользящего среднего (далее – ARIMA), имеющая широкое распространение в прогнозировании значений динамических рядов.

Модель AD построена на основе скользящего среднего с центрированием. Для AD и MULT период усреднения – квартал. Для ARIMA модели наиболее оптимальной была признана ARIMA (4, 1, 0) – с учетом предварительно проведенного анализа автокорреляционных функций. Результаты расчетов представлены в таблице.

Результаты моделирования и прогнозирования производства молока в Нижегородской области

Временной период	Значение показателя	Расчетные значения AD модели	Отклонение значений AD модели от исходных данных	Расчетные значения MULT модели	Отклонение значений MULT модели от исходных данных	Расчетные значения ARIMA модели	Отклонение значений ARIMA модели от исходных данных
1	2	3	4	5	6	7	8
Исходные и расчетные значения							
2010 кв 1	139,7	143,769	4,069	143,152	3,452	X	X
кв 2	184,3	171,441	-12,859	170,15	-14,15	179,3	-5
кв 4	150,9	154,231	3,331	153,435	2,535	154,7	3,8
кв 4	117,6	127,138	9,538	126,933	9,333	111,6	-6
...
2019 кв 1	149,7	150,769	1,069	151,168	1,468	148,9	-0,8
кв 2	172	178,441	6,441	179,663	7,663	171,4	-0,6
кв 3	159,1	161,231	2,131	162	2,9	156,6	-2,5
кв 4	142,6	134,138	-8,462	134,008	-8,592	139,6	-3
2020 кв 1	156,3	151,547	-4,753	152,058	-4,242	153,8	-2,5
кв 2	176,1	179,219	3,119	180,72	4,62	175,6	-0,5
кв 3	162,7	162,008	-0,692	162,951	0,251	162,2	-0,5
кв 4	146,8	134,915	-11,885	134,794	-12,006	144,9	-1,9
2021 кв 1	160,4	152,325	-8,075	152,949	-7,451	159,3	-1,1
Прогноз							
2021 кв 2	X	179,997	X	181,777	X	178,549	X
кв 3	X	162,786	X	163,903	X	164,934	X
кв 4	X	135,693	X	135,58	X	148,494	X
2022 кв 1	X	153,103	X	153,839	X	161,951	X
кв 2	X	180,750	X	182,780	X	179,833	X
кв 3	X	163,522	X	164,851	X	166,535	X
кв 4	X	136,448	X	136,322	X	149,941	X
2023 кв 1	X	153,857	X	154,763	X	163,329	X
Оценка статистической значимости моделей	R-квадрат=0,91 Fкрит = 4 Fнабл = 409,81 Fнабл > Fкрит Модель статистически значима		R-квадрат=0,90 Fкрит = 4 Fнабл = 367,43 Fнабл > Fкрит Модель статистически значима		R-квадрат=0,97 p-значения параметров уравнения <0,05 Тестовая статистика по тестам на нормальность и на автокорреляцию остатков > 0,05 Модель статистически значима		

Источник: составлено авторами в приложении Statistica10.

В графах 4, 6 и 8 жирным курсивом отмечены минимальные значения отклонений смоделированных расчетных значений от исходных значений показателя. Таким образом, мы можем наблюдать, что самые низкие отклонения от показателя имеет ARIMA модель. На графике (рис. 1) наглядно представлены расчетные значения моделирования по рассмотренным методикам, они сопоставлены с исходными значениями уровней динамического ряда. Результаты расчетов по AD и MULT моделям схожи, различаются незначительно. Модель AD объясняет 91% общей вариации уровней временного ряда, MULT – 90%. Все модели являются статистически значимыми. Наилучшим образом динамику показателя описывает модель ARIMA (объясняет 97% вариации показателя «производство молока»). В связи с этим можно прийти к выводу, что более точный прогноз в нашем случае может быть построен на основе методики Бокса – Дженкинса.

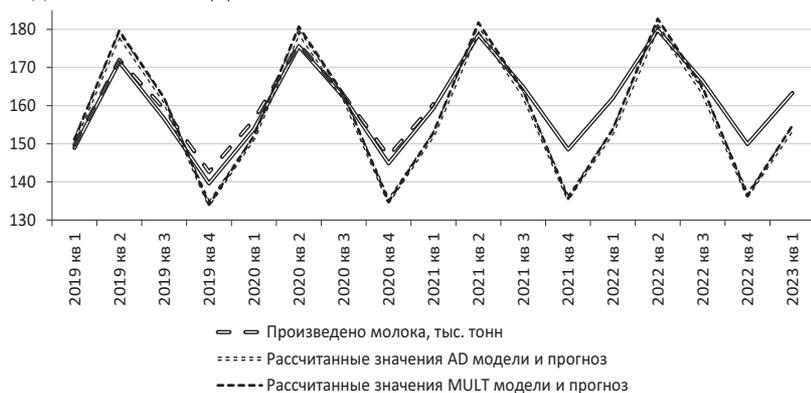


Рис. 1. Сравнение результатов различных методов моделирования с исходными значениями уровней ряда динамики

Источник: составлено авторами.

На реализуемость прогнозных значений могут оказать влияние различные детерминанты, поэтому в дальнейшем не следует исключать отклонений фактических значений от прогноза в большую или меньшую сторону [4]. В связи с этим по полученным расчетам можно выбрать границы прогнозирования, т.е. взять минимальные и максимальные значения и сформировать комбинированные прогнозы – оптимистичный и пессимистичный (рис. 2) [1].



Рис. 2. Варианты комбинированных прогнозов

Источник: составлено авторами.

Таким образом, сопоставляя полученные прогнозные значения с аналогичными периодами прошлых лет, мы можем спрогнозировать увеличение объемов производства молока в Нижегородской области (по всем реализованным методикам). Сформированные прогнозные значения комбинированных прогнозов (оптимистичного и пессимистичного) также показывают рост показателя.

В заключение следует отметить, что используемые методы подходят для прогнозирования различных показателей по нестационарным динамическим рядам, включающим сезонную компоненту, т.е. для прогнозирования на краткосрочную – среднесрочную перспективу с периодами прогнозирования – неделя, месяц, квартал, полугодие.

Библиографический список

1. Буньковский Д.В. Прогнозирование эффекта от взаимодействия крупного и малого предпринимательства в нефтепереработке и нефтехимии / Д.В. Буньковский // Современная экономика: проблемы и решения. – 2013. – № 9 (45). – С. 126-132.
2. Кудряшова Ю.Н. Проблемы формирования и развития аграрного рынка / Ю.Н. Кудряшова, Н.Д. Заводчиков // Стабилизация аграрного производства в рыночных условиях : межвузовский сборник научных трудов. – Самара : Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2001. – С. 32-35.
3. Система эффективного управления аграрным сектором экономики в современных условиях / О.В. Мамай, В. Паршова, Н.Н. Липатова, Ю.Ю. Газизьянова, И.Н. Мамай // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье. – 2019. – С. 711-715.
4. Шаталов М.А. Формирование инструментария мониторинга и прогнозирования устойчивого развития региональных экономических систем / М.А. Шаталов // Russian Journal of Management. – 2017. – Т. 5, № 3. – С. 364-371.

Информация об авторах

Терехова Юлия Сергеевна (Россия, Нижний Новгород) – студент, Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» (606340, г. Княгинино, ул. Октябрьская, д. 22 А; juliakovaleva2016@yandex.ru).

Терехов Андрей Михайлович (Россия, Нижний Новгород) – кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет правосудия» (Приволжский филиал) (603022, , пр. Гагарина, д.17а; terehoff.t@yandex.ru).

Terekhova Yu.S., Terekhov A.M.

PRACTICAL IMPLEMENTATION OF METHODS FOR FORECASTING MILK PRODUCTION VOLUMES IN SEASONALITY CONDITIONS ON THE EXAMPLE OF THE NIZHNY NOVGOROD REGION

Abstract. *The article presents the results of forecasting the indicator “milk production volumes in farms of all categories, thousand tons” in the Nizhny Novgorod region. Three methods were used*

for forecasting: additive, multiplicative and ARIMA models. An increase in milk production is predicted for all three models.

Key words: *milk production volumes, forecast, model, dairy cattle industry, agriculture.*

Information about authors

Terekhova Yulia Sergeevna (Russia, Nizhny Novgorod) - student, State Budget Educational Institution of Higher Education "Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics" (Nizhny Novgorod Region, 606340, Knyaginino, Oktyabrskaya str., 22A, juliakovaleva2016@yandex.ru).

Terekhov Andrei Mikhailovich (Russia, Nizhny Novgorod) - candidate of economic sciences, associate professor of the Department of Humanitarian and Socio-Economic Disciplines, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Russian State University of Justice" (Privolzhsky Branch) (603022, Nizhny Novgorod, Gagarin, 17a, terehoff.t@yandex.ru).

References

1. Bunkovsky D.V. Forecasting the effect of the interaction of large and small businesses in oil refining and petrochemistry // *Modern economics: problems and solutions*. 2013. No. 9 (45). Pp. 126-132.
2. Kudryashova Yu.N., Breeders N.D. Problems of formation and development of the agricultural market // In the collection: *Stabilization of agricultural production in market conditions*. Interuniversity collection of scientific papers. Samara State Agricultural Academy. Samara, 2001. Pp. 32-35.
3. Mamai O.V., Parshova V., Lipatova N.N., Gazizyanova Yu.Yu., Mamai I.N. The system of effective management of the agricultural sector of the economy in modern conditions // In the collection: *Agriculture and food security: technologies, innovations, markets, personnel*. Scientific papers of the international scientific and practical conference dedicated to the 100th anniversary of agrarian science, education and enlightenment in the Middle Volga region. 2019. Pp. 711-715.
4. Shatalov M.A. Formation of tools for monitoring and forecasting sustainable development of regional economic systems // *Russian Journal of Management*. 2017. Vol. 5. No. 3. Pp. 364-371.

ФОРМИРОВАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ ПРОСТРАНСТВА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССАХ ХРОНОУСТАНОВОК НООСФЕРЫ

Аннотация. *Образ будущего России – это суверенное государство, мечта жителей которого будет иметь все основания – нравственные, экономические, социальные – к исполнению. Проект развития (как бы макросхема) – это проект с основой ноосферной безопасности. Иного пути просто нет. Поделимся некоторыми суждениям в надежде быть услышанными даже скептиками относительно ноосферного будущего человечества. Точно так же, как в теоретической системе, социальное отношение и на практике предполагает существование другого, только в иной, более признаваемой нравственно-жизненной форме.*

Ключевые слова: *конфигурация пространства, хроноустановки, ноономика, проект развития.*

Целью настоящей публикации является привлечение внимания к вопросам ноосферной безопасности как инфраструктурного элемента обеспечения стратегической безопасности будущего России и ее граждан. Контекст задач, решаемых для данной цели, предполагает возражение против имеющихся рассуждений об утрате смысла обеспечения экономической безопасности в процессах жизнедеятельности общества под лозунгом «скрытые угрозы: две – я и моя тень как одна ложка на двоих», а также аксиоматизация *ноосферной безопасности* как школы окна, в котором видится знание об угрозах, опасностях, возможных рисках, как *посоха жизни для каждого*, чтобы действовать не только в ответ, но и на упреждение, чтобы не случайно угадывать, а точно знать смысл энергетического отравления ноосферного будущего.

Введение. Рассмотрение проблем обеспечения безопасности государства и суверенитета стран традиционно осуществляется через военную, политическую, экономическую (в том числе продовольственную и энергетическую) виды безопасности. Но в последнее время появились публикации, раскрывающие вопросы стратегии народосбережения в Российской Федерации [3, с. 283], [4], [6], [8], в которых вопросы стратегии народосбережения структуры роста с выделением целей стратегий, приоритетов, принципов, задач и механизмов реализации стратегии.

Но обобщая эти вопросы в едином блоке, нельзя не подчеркнуть, что в их основу положено ноосферное будущее развития мира.

Общая часть. В общих же вопросах выделены три основных направления.

Первое. Новое время – Новый человек.

Второе. Анализ, синтез и планирование долгосрочных решений в экономике.

Третье. Выделение ноономики в рамках глобального кризиса.

В силу рамок статьи рассмотрим эти направления тезисно.

Итак, во-первых. На планете происходят новые процессы и изменения, и это не только глобализация и цифровизация, но и преобразование биосферы, а гармоничному существованию человека соответствует появление ноономики и ноосферы. И самое, наверное, главное то, что ожидает человечество – это увеличение Любви к себе. Иллюзии прошлого будут уступать новой энергоорганизации взаимного действия с Новым временем, использованием человеческой физико-химической энергии и т.п.

Теперь – во-вторых. Экономические взаимодействия структурно и уровнево усложнились. Появились не только экономические субъекты нано-, номо-, микро-, мезо-, макро- и т.п. уровней, но и *агенты* экономических систем, действующие в разных институциональных условиях и иерархических уровнях, на горизонтах нескольких интервалов времени.

При этом важно подчеркнуть появление еще и *акторов*, действующих в экономическом пространстве с разной степенью воздействия на исход взаимодействий, то есть на потенциальное состояние экономических взаимодействий. Дело в том, что в случае долгосрочных стратегий обобщенный исход позволяет интегрировать значение отдельных исходов для оценки последствий планируемых решений. Появляется понятие «вектор приоритетов». Представление процесса планирования в виде иерархии высокопрофессионально изложено А. Андрейчиковым и О. Андрейчиковой [1]. Вышеотмеченное имеет принципиальное значение при определении методологических принципов, методов и категориального аппарата при развитии нооэкономики.

А как изложено выдающимися учеными в книге «По ту сторону глобального кризиса: ноономика, креативность, геополитэкономия», производство остается материальным, но становится знаниеинтенсивным [2, с. 25]. Однако у человечества не только появляются новые возможности индустриального развития, но и происходит нарастание угроз. Защита от них – в ноосферной безопасности, содержательно определяющаяся в изменении критериев культуры и современного экономического пространства.

Заключение. Вмешательство в природу человека и изменение биосферы: есть ли границы? Противоположные теоретические характеристики ноосферной безопасности представляют собой стороны типичного логического противоречия – антиномии. Для его решения, согласно марксистской методологии, необходимо ввести в анализ условие, неизвестное на прежней его ступени. Раскрытие этого условия являет собой содержание характеристики ноосферной безопасности.

Библиографический список

1. Андрейчиков А.В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – Москва : Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
2. Бодрунов С. По ту сторону глобального кризиса: ноономика, креативность, геополитэкономия / С. Бодрунов, Р. Десаи, А. Фриман. – Санкт-Петербург : ИНИР им. С.Ю. Витте, 2022. – 368 с.
3. Галушко Н.С. Кристалл роста. К русскому экономическому чуду / Н.С. Галушко, А.К. Ниязметов, М.О. Окулов. – Москва, 2021. – 360 с.
4. Глобальные социально-экономические трансформации: будущее России / под общ. ред. С.Д. Бодрунова. – Москва, 2022. – 640 с.
5. Новая-Костубаева С.В. Новое Время – Новый Человек – Новые Возможности С.В. Новая-Костубаева. – Москва, 2016. – 192 с.
6. Российский разворот / под ред. Ю.М. Осипова и др. – Москва ; Тамбов, 2020. – 260 с.
7. Чекмарев В.В. Ноономика: гипотеза становится теорией / В.В. Чекмарев // Ноосферные исследования. – 2022. – № 1. – С. 5-11.
8. Шнуренко И. Человек взломанный / И. Шнуренко. – Москва : Наше завтра, 2021. – 456 с.

Информация об авторах

Чекмарев Василий Владимирович (Россия, г. Кострома) – доктор экономических наук, профессор, руководитель, Костромское региональное отделение Петровской Академии Наук и Искусств (КРОПАНИ) при администрации Костромской области, г. Кострома.

Чекмарев Владимир Васильевич (Россия, г. Кострома) – кандидат экономических наук, доцент; докторант, Костромской государственной университет.

Chekmarev V.V., Chekmarev V.I.V.

FORMATION OF THE CONFIGURATION OF THE SPACE OF VITAL ACTIVITY IN THE PROCESSES OF CHRONOLOGICAL SETTINGS OF THE NOOSPHERE

Abstract. *The image of the future of Russia is a sovereign state, the dream of the inhabitants of which will have every reason – moral, economic, social – to be fulfilled. A development project (like a macro scheme) is a project with the basis of noospheric security. There is simply no other way. I will share some opinions in the hope of being heard even by skeptics about the noospheric future of mankind. In the same way as in the theoretical system, the social relation and in practice presupposes the existence of the other only in a different, more recognized moral and vital form.*

Key words: *space configuration; chronological settings; noonomics; development project.*

Information about the authors

Chekmarev Vasili Vladimirovich (Kostroma, Russia) – Doctor of Economics, Professor, Head, Kostroma Regional Branch of the Petrovsky Academy of Sciences and Arts (KROPANI) under the Administration of the Kostroma region, Kostroma.

Chekmarev Vladimir Vasiievich (Kostroma, Russia) – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Doctoral student, Kostroma State University.

References

1. Andreychikov A.V., Andreychikova O.N. Analysis, synthesis, decision planning in economics. M.: Finance and Statistics, 2002. 368 p.
2. Bodrunov S., Desai R., Freeman A. Beyond the global crisis: noonomics, creativity, geopolitics. St. Petersburg: INIR named after S.Yu. Witte, 2022. 368 p.
3. Galushko N.S., Niyazmetov A.K., Okulov M.O. Crystal of growth. To the Russian economic miracle. M., 2021. 360 p.
4. Global socio-economic transformations: the Future of Russia / under the general editorship of S.D. Bodrunova. M., 2022. 640 p.
5. Novaya-Kostubaeva S.V. New Time – New Man – New Opportunities. M., 2016. 192 p.
6. Russian U-turn / edited by Yu.M. Osipova et al. M.; Tambov, 2020. 260 p.
7. Chekmarev V.V. Economics: hypothesis becomes theory // Noospheric research. 2022. No. 1. Pp. 5-11.
8. Shnurenko I. The hacked man. M.: Publishing house “Our tomorrow”, 2021. 456 p.

**Секция 4. Цифровая экономика:
современные вызовы и возможности развития**

- роль цифровой экономики в социально-экономическом развитии территории;
- новая модель экономического развития в условиях технологических сдвигов;
- институциональные и технологические основы цифровой экономики;
- перспективы развития цифровых технологий в бизнесе и обществе;
- развитие новых технологий в условиях цифровой экономики;
- опыт реализации программ Индустрия 4.0 и развития цифровой экономики.

МОДЕЛЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СОТРУДНИЧЕСТВА И КООПЕРАЦИИ УЧАСТНИКОВ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК И ДРУГИХ СТЕЙКХОЛДЕРОВ

Аннотация. *Представлены основные участники, цели, этапы разработки и внедрения, возможные модули региональной цифровой платформы для эффективного управления цепями поставок Витебского региона Республики Беларусь. Разработана модель региональной цифровой платформы как инструмент сотрудничества и кооперации участников цепей поставок и других стейкхолдеров и как элемент инфраструктуры устойчивого регионального развития.*

Ключевые слова: *цифровая платформа, цепь поставок, региональное развитие.*

Формирование и становление цифровой экономики – актуальная задача устойчивого развития Республики Беларусь. Согласно государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы основными направлениями развития регионов является создание типовых платформ, основными задачами которых являются сбор и обработка потоков данных в целях обеспечения поддержки принятия управленческих решений в рамках социально-экономического развития региона [1].

На основе стратегического анализа логистической системы Витебской области Республики Беларусь в качестве рекомендации автором предлагается создание региональной цифровой бизнес-платформы для интеграции и сотрудничества участников цепей поставок и привлечения инвесторов. Было выявлено, что данная платформа создаст условия для прямой коммуникации и упрощения процедуры взаимодействия между ее участниками, будет способствовать оптимизации затрат и получению синергетического эффекта за счет объединения экономических интересов, повышения оперативности, доступности получаемой информации, создания партнерских отношений между участниками цепей поставок региона и их долгосрочному сотрудничеству на принципах взаимного доверия и честности [2].

Участники предлагаемой цифровой платформы и их цели (интересы) представлены в таблице.

Участники и цели цифровой платформы для эффективного управления цепями поставок Витебского региона

Участник	Цель
Представители местных органов власти	Устойчивое развитие территории на основе объединения социальных, экономических и экологических компонентов.
Промышленные предприятия и организации сферы услуг	Сотрудничество участников цепей поставок с целью оптимизации своего бизнеса, повышение конкурентоспособности предприятий путем интеграции их ресурсов.
Банки, кредитные организации	Получение прибыли за счет кредитования.
Учреждения образования	Привлечение абитуриентов, приобретение практического опыта и профессиональных компетенций у студентов, возможность получения рабочих мест после окончания обучения.
Индивидуальные предприниматели	Развитие малого и среднего бизнеса.
Изобретатели и исследователи	Получение прибыли за счет монетизации своих знаний и изобретений.

Инвесторы	Поиск проектов для успешного инвестирования.
Кластеры (существующие и формирующиеся)	Взаимодействие, сотрудничество и развитие кластерных инициатив (кросс-кластерная кооперация).
Потребители товаров и услуг (население)	Удовлетворение потребностей.
Источник: разработано автором.	

Таким образом, предложенная цифровая платформа – это элемент инфраструктуры устойчивого регионального развития, обеспечивающий открытое взаимодействие представителей местных органов власти, участников цепей поставок и других заинтересованных лиц с целью повышения их конкурентоспособности и конкурентоспособности региона в целом, удовлетворения потребностей населения в рамках устойчивого развития в условиях комфорта, безопасности, экономичности, экологичности, доступности на основе проведения сбалансированной логистической политики.

В условиях западных санкций цифровая платформа станет площадкой для поиска поставщиков и партнеров в рамках политики импортозамещения и организации импортозамещающих производств. Импортозамещение представляет собой сложный организационно- и технико-экономический процесс, заключающийся в возможности замены импортной конечной или промежуточной (полуфабрикаты, сырье, материалы, комплектующие, детали и т.п.) продукции товарами национального производства. В условиях западных санкций процесс импортозамещения становится драйвером модернизации отечественного производства и развития индустриального сектора, его технического перевооружения, повышения качества производимой продукции, развития инновационной деятельности. Следовательно, данный процесс содействует формированию благоприятной среды для роста национальной промышленности [3].

Предполагается, что на цифровой платформе крупные предприятия будут выкладывать информацию о необходимых комплектующих, узлах, деталях и прочей продукции, осуществляя поиск новых поставщиков. Также на платформе планируется создать базу данных поставщиков из числа малых и средних предпринимателей с возможностью их взаимодействия и сотрудничества в формате B2B. Следовательно, платформа будет способствовать формированию новых кооперационных цепей поставок с целью развития импортозамещения региона и страны в целом.

Таким образом, согласно проведенным исследованиям, этапами разработки и внедрения цифровой платформы являются:

- 1) возникновение и формирование доверия и осознание преимуществ взаимодействия и сотрудничества среди органов государственной власти, участников цепей поставок и других заинтересованных сторон;
- 2) выявление приоритетных направлений развития цифровой платформы при участии всех стейкхолдеров;
- 3) разработка и внедрение концепции цифровой платформы;
- 4) разработка системы оценки эффективности функционирования цифровой платформы;
- 5) разработка и оптимизация стратегий кооперации и сотрудничества и развитие навыков эффективного сотрудничества органов государственной власти, участников цепей поставок и других заинтересованных сторон [4, с.121].

Возможными модулями предлагаемой цифровой платформы являются: «Личный кабинет», «Общая информация», «Участники», «Наука», «Образование», «Новости», «Форум», «Кредитование», «Торговая площадка».

Пройдя авторизацию на цифровой платформе, у участника платформы появится свой личный кабинет. Модуль «Личный кабинет» будет включать всю необходимую для взаимодействия и сотрудничества в единой информационной среде информацию об участнике платформы.

Модуль «Общая информация» будет содержать общую информацию о цифровой платформе, ее целях, возможностях и преимуществах.

Модуль «Участники» будет включать всех зарегистрированных пользователей. С добавлением большого количества заинтересованных пользователей возможно их разделение на группы «органы власти», «малое и среднее предпринимательство», «учреждения образования», «финансовые организации» и т.п.

Модуль «Наука» будет содержать информацию о научно-исследовательских конкурсах, грантах, последних достижениях науки. Данный раздел будет включать инновационные научные исследования и проекты, выполненные в различных областях, которые можно будет применить для внедрения инноваций и производства инновационной конкурентоспособной продукции.

В модуле «Образование» будет содержаться информация о возможных образовательных курсах, курсах повышения квалификации. Также данный модуль будет содержать «банк талантливой и одаренной молодежи», в который будут включены фамилии студентов и их портфолио (резюме). Первая часть портфолио будет включать ФИО студента, дату рождения, факультет, специальность, год поступления и год выпуска, основные достижения в общественной, спортивной, творческой и научно-исследовательской деятельности. Таким образом, благодаря данному модулю предприятия и организации смогут найти и пригласить к себе в команду талантливых молодых специалистов, обладающих необходимыми компетенциями и навыками для осуществления своей профессиональной деятельности. Также в данном модуле студенты смогут оставить заявку на прохождение производственной и преддипломной практик. Так, взаимодействие и сотрудничество предприятий и учреждений образования будут способствовать подготовке практико-ориентированных специалистов.

Модуль «Новости» будет отображать последние значимые события участников платформы и всего региона, анонс мероприятий, познавательные и информационные статьи и т.п.

Модуль «Форум» будет являться информационной средой для осуществления коммуникаций, обсуждения разнообразных текущих вопросов, получения справочной информации, консультаций и информационной помощи.

Модуль «Финансы» необходим для поиска и привлечения финансовых средств для заинтересованных участников платформы. Данный модуль упростит процедуры выдачи кредитов и займов банками и прочими финансовыми организациями. Также в данном модуле будет расположена информация про выделение грантов, стипендий и другой спонсорской помощи.

Модуль «Торговая площадка» будет являться единой виртуальной средой, на которой участники цепей поставок и другие заинтересованные лица будут заключать различные контракты, осуществлять торговые сделки, размещать коммерческие предложения и т.п.

Так, благодаря объединению различных стейкхолдеров на цифровой платформе будет получен эффект масштаба кооперации и взаимодействия ее участников за счет открытости информации, расположении их в одном информационном ресурсе, а также возможности рассматривать в качестве партнеров большее количество претендентов нежели вне цифровой платформы.

Таким образом, на основе проведенных исследований с учетом вышеизложенного нами разработана модель региональной цифровой платформы как инструмент сотрудничества и кооперации участников цепей поставок и других стейкхолдеров и как элемент инфраструктуры устойчивого регионального развития (рис. 1). Разработанная модель цифровой платформы решает задачи, направленные на устойчивое развитие территории, и способствует трансформации региональной логистической системы в новое качественное состояние – «умный регион», в котором будут применяться высокие технологии для осуществления коммуникаций, поддержки внедрения инноваций, развития циркулярной экономики и сохранения окружающей среды.

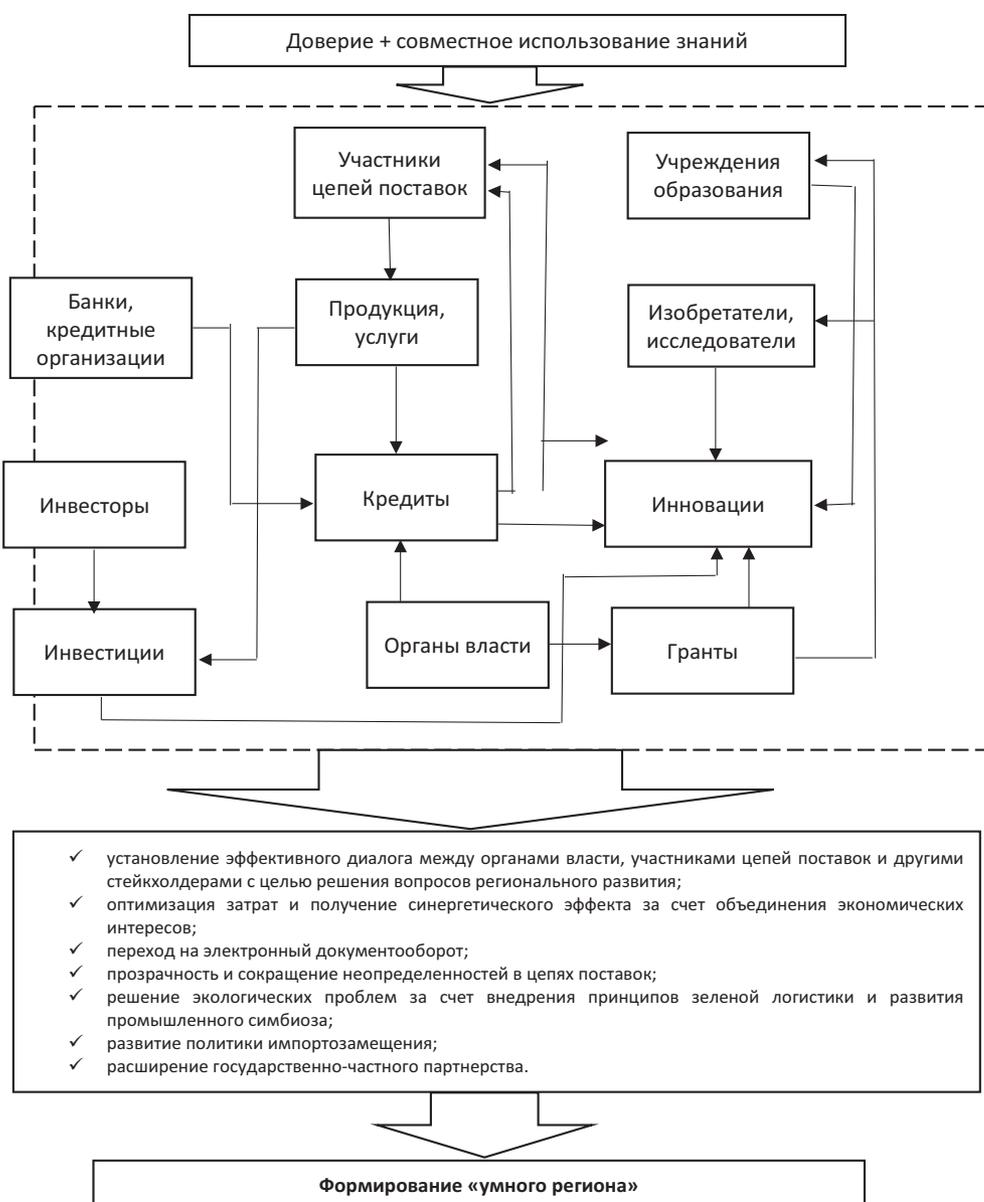


Рис. 1. Модель региональной цифровой платформы для сотрудничества и кооперации участников цепей поставок и других стейкхолдеров

Источник: разработано автором.

Библиографический список

1. Цифровое развитие Беларуси : Государственная программа на 2021–2025 годы. URL: <https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-cifrovoye-razvitie-belarusi-na-2021-2025-gody>
2. Веретенникова Е.С. Стратегический анализ региональной логистической системы (на примере Витебской области) / Е.С. Веретенникова // Вестник Полоцкого государственного университета. – 2022. – №5. – С. 49-53. – (Серия Д. Экономические и юридические науки).
3. Акулиничева А.В. Импортозамещение, преимущества переориентации товаропотоков в международной торговле в период продления санкций / А.В. Акулиничева, Р.П. Васильева // Молодой ученый. – 2016. – № 10 (114). – С. 583-586. URL: <https://moluch.ru/archive/114/29636/> (дата обращения: 16.05.2022).
4. Слонимская М.А. Сетевые формы организации экономики / М.А. Слонимская ; науч. ред. А.Е. Дайнеко ; Нац. акад. наук Беларуси, Институт экономики. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 279 с.

Информация об авторе

Веретенникова Елена Сергеевна (Беларусь, Новополоцк) – аспирант, Полоцкий государственный университет (211440, ул. Блохина, д.29; e.veretennikova@psu.by).

Veretennikova E.S.

MODEL OF A REGIONAL DIGITAL PLATFORM FOR COOPERATION OF SUPPLY CHAIN PARTICIPANTS AND OTHER STAKEHOLDERS

Abstract. *The main participants, goals, stages of development and implementation, possible modules of a regional digital platform for effective supply chain management in the Vitebsk region of the Republic of Belarus are presented. A model of a regional digital platform has been developed as a tool for cooperation between supply chain participants and other stakeholders and as an element of the infrastructure for sustainable regional development.*

Key words: *digital platform, supply chain, regional development.*

Information about the author

Veretennikova Elena Sergeevna (Belarus, Novopolotsk) – post-graduate student, Polotsk State University (Belarus, 211440, Novopolotsk, Blokhin St., 29, e.veretennikova@psu.by).

References

1. State Program “Digital Development of Belarus” for 2021-2025 [Electronic resource]. URL: <https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-cifrovoye-razvitie-belarusi-na-2021-2025-gody>
2. Veretennikova E.S. Strategic analysis of the regional logistics system (on the example of the Vitebsk region) // Bulletin of the Polotsk State University. Series D. Economic and legal sciences. 2022. №5. P. 49-53.
3. Akulinicheva A.V. Import substitution, advantages of reorientation of trade flows in international trade during the period of sanctions extension / A.V. Akulinicheva, R.P. Vasilyeva. // Young scientist. 2016. № 10 (114). P. 583-586. URL: <https://moluch.ru/archive/114/29636/> (access date: 16.05.2022).
4. Slonimskaya M.A. Network forms of organization of the economy / M.A. Slonimskaya; scientific ed. A.E. Daineko; National acad. Sciences of Belarus, Institute of Economics. Minsk: Belarusian Science, 2018. – 279 p.

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье анализируются факторы, влияющие на повышение уровня конкурентоспособности в современных условиях. Предложена модель конкурентоспособности видов экономической деятельности. В заключении делаются выводы с акцентом на важность внедрения цифровых технологий как ключевого фактора повышения конкурентоспособности в современных реалиях.

Ключевые слова: конкурентоспособность, цифровизация, цифровые технологии, виды экономической деятельности, цифровая экономика, факторы конкурентоспособности.

В современном мире при оценке эффективности деятельности субъекта экономики ключевым понятием является конкурентоспособность. Обеспечение определенного уровня конкурентоспособности является важным фактором присутствия на том или ином рынке, в противном случае субъект будет вытеснен с данного рынка. Наличие конкуренции и конкурентной борьбы является движущей силой экономики, общества, повышения качества товаров и уровня жизни населения.

Термин «конкурентоспособность» является одним из наиболее часто используемых в экономике понятий и может применяться в отношении различных экономических объектов, таких как: товар, предприятие, отрасль, вид экономической деятельности, регион, национальная экономика, а также технологии, персонал и т.п. Несмотря на большое количество научных работ, посвященных исследованию категории конкурентоспособности, единое определение, как и методы ее оценки, на сегодняшний день отсутствуют.

Большинство исследований конкурентоспособности базируются на определении М. Портера: «Конкурентоспособность – свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными товарами, услугами или конкурирующими субъектами рыночных отношений». Согласно точке зрения М. Портера конкурентоспособность неразрывно и напрямую связана с возможностью постоянного развития: на начальном этапе для того, чтобы добиться конкурентного преимущества, а затем для сохранения уже имеющегося преимущества. Важность развития обусловлена необходимостью постоянного совершенствования продукта, технологий и способов производства с большой скоростью, чтобы постоянно увеличивать отрыв от конкурентов. Непрерывный процесс совершенствования и обновления, согласно теории М. Портера, создает конкурентные преимущества.

По мнению М. Портера, основным при анализе конкурентоспособности страны ядром выступают отдельные предприятия, осуществляющие конкурентную борьбу на международном рынке. М. Портер отмечает, что отрасль – это среда, в которой те или иные конкурентные преимущества предприятия обеспечивают победу или же, наоборот, приводят к проигрышу. Факторы конкурентоспособности, формирующие конкурентную среду в отрасли, направлены на ее рентабельное функционирование, так как на основе этих факторов происходит ценообразование и формируется себестоимость продукции или услуг. Данный тезис М. Портер рассматривает как на национальном, так и на международном уровнях [4].

Изучая конкурентоспособность на международном уровне, М. Портер определил, что, несмотря на глобализацию конкуренции, важным фактором конкурентоспособности остается внутренний спрос. Он отмечает, что главным образом важно качество внутреннего спроса и его соответствие мировым тенденциям. Успеха в конкурентной борьбе добиваются те страны, где особое внимание, связанное с особенностями внутренних условий, уделяется определенному сегменту рынка, тогда как спрос на аналогичную продукцию в других государствах остается невелик.

Исходя из данных заключений, М. Портер пришел к выводу, что наибольшим образом в вопросе повышения конкурентоспособности на международном уровне следует делать акцент не на самом государстве как отдельном объекте, а на конкретных предприятиях и отраслях, которые определяют основу национальной экономики. Таким образом он определил в качестве основных объектов исследования категории конкурентоспособности отрасли и отдельные хозяйствующие субъекты.

Вопрос повышения конкурентоспособности страны остается актуальным для национальных экономик в любое время и во все ситуации развития экономики: в кризис или в рост. Обеспечение конкурентоспособности национальной экономики на мировой арене важен не столько с точки зрения сохранения лидирующих позиций на мировой арене, а сколько с точки зрения экономического роста, повышения благосостояния населения, и экономической безопасности страны.

Повышение конкурентоспособности экономики в условиях глобальных вызовов – одно из главных направлений социально-экономической политики регионов, стран. Если при анализе международной конкурентоспособности М. Портер делает акцент на отдельных отраслях, то в настоящее время для разработки социально-экономической политики в целях повышения конкурентоспособности регионов актуальным будет акцентировать внимание на видах экономической деятельности и отдельных предприятиях. Выбор в качестве объекта исследования конкурентоспособности видов экономической деятельности объясняется тем, что в связи с переходом в Российской Федерации от Общесоюзного классификатора отраслей народного хозяйства к Международной стандартной отраслевой классификации (МСОК), который был осуществлен в целях развития процессов интеграции с международным сообществом, вся статистическая информация в настоящее время аккумулируется по видам экономической деятельности.

Для выявления факторов, влияющих на конкурентоспособность исследуемого объекта – видов экономической деятельности, следует дать определение понятию «фактор конкурентоспособности». По мнению Б. А. Райзберга, факторы – это параметры, определяющие характер и результативность протекания экономических процессов, предопределяющие количество и качество изготавливаемого экономического продукта [6]. Без них невозможно выстоять в рыночных условиях, и высокая конкурентоспособность многих образцовых компаний объясняется тем, что ими задействованы такие движущие силы (факторы), как синергизм, сравнительная оценка, сокращение цикла создания новых товаров и услуг, интеллектуальный капитал и др.

Анализ литературы показал, что наибольшим образом категория конкурентоспособности исследована на микроуровне – на уровне отдельных предприятий, товаров. Данный факт объясняется тем, что большинство исследователей считает, что конкурентоспособность предприятия или конкурентоспособность товара является базовой при определении конкурентоспособности следующего уровня.

Рассматривая как объект исследования категории «конкурентоспособность» отрасль, М. Портер пытался выяснить причины успеха тех или иных отраслей на международном уровне на основе «конкурентного ромба». «Конкурентный ромб» представляет собой систему общих показателей, которые формируют конкурентную среду, и включает: факторные условия, условия внутреннего спроса, родственные и поддерживающие отрасли, структуру и стратегию фирм, внутриотраслевую конкуренцию.

М. Портер отмечает, что конкурентоспособность отраслей промышленности основывается на конкурентных преимуществах, все многообразие которых можно свести к двум основным видам: ресурсным и технологическим.

При этом удержание успеха среди конкурентов, наличия указных факторов недостаточно. Важность повышения эффективности их использования переделывает победу в конкурентной борьбе.

Исследуя конкурентоспособность отраслей, авторы В.А. Сальников, Д.И. Галимов к наиболее значимым факторам, оказывающим влияние на конкурентоспособность отрасли, относят 6 факторов, представленных в таблице [7]:

Факторы конкурентоспособности отрасли

Фактор	Пояснение
позиционирование на мировом рынке	степень экспортной ориентированности производства (доля экспорта в выпуске и ее динамика)
позиционирование на внутреннем рынке	в сравнении с иностранными конкурентами (доля импорта готовой продукции на рынке, ее динамика)
достигнутый технологический уровень отрасли	выражается в объеме накопленных инвестиций и качественных характеристиках мощностей, а также прогресс в этой области (интенсивность инвестиционной активности)
уровень концентрации на рынках	наличие крупных эффективных отечественных компаний в количестве, достаточном для конкуренции с мировыми компаниями – лидерами в соответствующих отраслях
обеспеченность сырьевой базой, развитость кооперационных связей	включенность в кластеры конкурентоспособности), историческая «привязанность» потребителей к производителям
масштабы теневого сектора и уровень правоприменения	
Источник: составлено автором.	

Выделенные факторы охватывают достаточно широкий круг критериев, влияющих на конкурентоспособность отрасли. Однако если для первых трех факторов конкретизирован количественный показатель оценки, то для последующих трех не уточняется, как должны быть количественно оценены эти факторы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что конкурентоспособность отрасли определяется наличием у нее технических, экономических и организационных условий для создания производства и сбыта (с издержками не выше интернациональных) продукции высокого качества, удовлетворяющей требованиям конкретных групп потребителей, а также возможностью ее экспорта.

В условиях глобальных вызовов для поддержания конкурентоспособности на первый план выходят такие задачи как обновление высокотехнологичного оборудования, высококвалифицированного персонала, современных технологий производства и управления. При этом перечисленные факторы будут способствовать повышению уровня конкурентоспособности в краткосрочном периоде, в долгосрочном периоде важным фактором выступает наличие инновационной стратегии.

Анализ различных подходов к исследуемой теме позволяет сделать вывод о том, что уровень конкурентоспособности в каждый конкретный момент зависит от совместного влияния ряда факторов. При этом невозможно определить конкретные и единые факторы, влияющие на конкурентоспособность видов экономической деятельности, так как она представляет собой совокупность свойств входящих в данный вид деятельности отдельных предприятий и внешних сил, оказывающих влияние на деятельность экономического субъекта. Проведенный анализ позволяет предложить модель конкурентоспособности видов экономической деятельности в виде многослойной структуры.

В основании модели базовым фактором определены ресурсы, остальные детерминанты нарастающим эффектом накладываются и дополняют друг на друга, образуя многослойную модель.



Модель конкурентоспособности видов экономической деятельности

Источник: составлено автором.

Таким образом, конкурентоспособность является комплексной системообразующей многоаспектной категорией, на формирование которой оказывают влияние различные внешние и внутренние факторы. Причем для каждого конкретного исследуемого случая совокупность факторов уникальна и имеет актуальность в исследуемый момент времени.

Особенностью современной экономической ситуации является то, что конкурентные преимущества связаны с цифровой трансформацией: цифровые технологии и нематериальные активы играют преобладающую роль в капитализации фирм.

Активно развивающиеся на сегодняшний день цифровые технологии, изменяя традиционные подходы к экономическим процессам, стремительно меняют основу конкурентных преимуществ. На сегодняшний день большинство экономистов согласны с утверждением, что цифровые технологии будут приобретать все большее значение для производственных процессов [3]. По мере того, как экономика становится более цифровой, можно ожидать, что она станет более продуктивной, а значит, конкурентоспособной.

По данным оценок Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, в 2020 году вклад сектора ИКТ в экономику России составил 3,1%, это максимум за всю историю, в 2019 году – 2,9%. При этом, конечно, отмечается, что определяющую роль в этом сыграла пандемия коронавирусной инфекции, с началом которой произошло резкое расширение сферы применения цифровых тех-

нологий, выявилась необходимость международного сотрудничества для решения задач цифровой экономики. Согласно прогнозам аналитиков, к 2023 году ожидается существенный рост ВВП на 23%, и при этом половину роста должна обеспечить именно цифровизация экономики.

Таким образом, на сегодняшний день цифровизация – это неотъемлемыми постоянный атрибут для повышения эффективности деятельности в любой сфере экономики. Для сохранения и повышения уровня конкурентоспособности в современном мире невозможно игнорировать цифровые технологии при организации процесса производства и управления. Поэтому, рассматривая цифровые технологии как структурный элемент инновационного потенциала, следует считать их использование ключевым фактором повышения конкурентоспособности в современном мире.

Как уже отмечалось, внедрение цифровых технологий – это современный феномен, обладающий огромным потенциалом, способствующим росту ВВП. Но важным фактом является то, что достигнуть положительного эффекта на увеличение ВВП возможно только при условии полного использования потенциала цифровой трансформации всех видов экономической деятельности. Поэтому цифровизация выступает главным фактором конкурентоспособности видов экономической деятельности, способствующим поддержанию деятельности в условиях глобальных вызовов и удовлетворению внутреннего спроса. При условии достаточного объема инвестиций в процессы цифровой трансформации цифровизация является одним из ключевых факторов экономического роста и, как следствие, способствует конкурентоспособности и экономической безопасности.

Несомненно, цифровизация экономики не единственный двигатель экономического роста, однако нельзя отвергать тот факт, что она является одним из важнейших факторов, дающих возможность экономическим субъектам продолжать вести деятельность в быстро изменяющихся условиях, а также способствующих повышению конкурентоспособности. Ведь оцифровка – одно из главных нововведений последних двух десятилетий. Доступ к самым современным информационным и цифровым технологиям сам по себе уже не является достаточным условием для гарантии того, что бизнес-структуры смогут пережить турбулентность и проблемы конкуренции, создаваемые глобализацией, поскольку важным остается человеческий интеллектуальный капитал и навыки, необходимые для интеграции технологий с бизнесом.

Статья подготовлена в рамках государственного задания УФИЦ РАН 075-03-2022-001.

Библиографический список

1. Гельвановский М.И. Что такое конкурентоспособность? / М.И. Гельвановский // Экономическая и философская газета. – 2007. – №2.
2. Печаткин В.В. Методический подход к оценке конкурентоспособности видов экономической деятельности и его использование для обоснования приоритетов экономического развития территорий / В.В. Печаткин // Формирование и реализация приоритетов развития территориальных социально-экономических систем: теория и практика : Коллективная монография / под общей редакцией В.В. Печаткина. – УФА : Институт социально-экономических исследований УНЦ РАН, 2020. – С. 123-129.
3. Портер М. От конкурентных преимуществ к корпоративной стратегии / М. Портер // Конкуренция / пер. с англ. – Москва : Издательский дом Вильямс. – 2006.

4. Печаткин В.В. Развитие промышленных видов экономической деятельности регионов России в условиях выхода из пандемокризиса / В.В. Печаткин // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов: материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 70-ти летнему юбилею со дня основания Института социально-экономических исследований УФИЦ РАН (Уфа, 28–29 октября 2021 года) / Институт социально-экономических исследований Уфимского федерального исследовательского центра РАН. – Уфа : Институт социально-экономических исследований УНЦ РАН, 2021. – С. 296-301.
5. Приворотская С.Г. Международная конкурентоспособность: система элементов и иерархия уровней / С.Г. Приворотская // Мировая экономика в современных условиях / под ред. Касаткиной Е.А., Градобоева В.В. – Москва : МАКС Пресс, 2012.
6. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2007.
7. Сальников В.А. Конкурентоспособность отраслей Российской промышленности - текущее состояние и перспективы / В.А. Сальников, Д.И. Галимов // Проблемы прогнозирования. – 2006. – № 2. – С. 55-83.
8. Шевченко С.А. Основные направления совершенствования управления конкурентоспособностью хозяйственных организаций в условиях инновационной экономики России / С.А. Шевченко, О.О. Шевченко // Вестник Челябинского государственного университета. Экономика. – 2013. – № 8 (299), вып. 40.

Информация об авторе

Вильданова Лилия Маратовна (Россия, Уфа) – аспирант, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук (Россия, 450054, Республика Башкортостан, г. Уфа, Пр-кт Октября, д. 71; mrs.yumaguzina@gmail.com).

Vildanova L.M.

INCREASING THE COMPETITIVENESS OF TYPES OF ECONOMIC ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF ECONOMY DIGITALIZATION

Abstract. *The article analyzes the factors influencing the increase in the level of competitiveness in modern conditions. A model of competitiveness of types of economic activity is proposed. In conclusion, conclusions are drawn with an emphasis on the importance of introducing digital technologies as a key factor in increasing competitiveness in modern realities.*

Key words: *competitiveness, digitalization, digital technologies, economic activities, digital economy, competitiveness factors.*

Information about the author

Vildanova Liliia Maratovna (Russia, Ufa) – postgraduate student, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (71, October avenue, Ufa, Russian Federation, 450054, mrs.yumaguzina@gmail.com).

References

1. Gelvanovsky M.I. What is competitiveness? // Economic and philosophical newspaper. 2007 No. 2.

2. Pechatkin V. V. Methodological approach to assessing the competitiveness of economic activities and its use to substantiate the priorities of economic development of territories / V.V. Pechatkin // Formation and implementation of priorities for the development of territorial socio-economic systems: theory and practice: Collective monograph / Under the general editorship of V.V. Pechatkin. - UVA: Institute for Socio-Economic Research of the USC RAS, 2020. - P. 123-129.
3. Pechatkin V.V. Development of industrial types of economic activity of Russian regions in the context of the exit from the pandemic / V.V. Pechatkin // Innovative technologies for managing the socio-economic development of regions: Proceedings of the XIII International scientific and practical conference dedicated to the 70-year anniversary of the founding of the Institute for Socio-Economic Research of the Ural Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, October 28–29, 2021 / Institute for Socio-Economic Research of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences. - Ufa: Institute for Socio-Economic Research of the USC RAS, 2021. - P. 296-301.
4. Porter M. From competitive advantages to corporate strategy. In the collection: Competition. / Per. from English. – M.: Williams Publishing House. 2006.
5. Privorotskaya S.G. International competitiveness: system of elements and hierarchy of levels. World economy in modern conditions / Ed. Kasatkina E.A., Gradoboeva V.V. – M.: MAKS Press, 2012.
6. Raizberg B.A. Modern economic dictionary / B.A. Reisberg, L.Sh. Lozovsky, E.B. Starodubtsev. - 5th ed., revised. and additional - M. : INFRA-M, 2007.
7. Salnikov V.A. Competitiveness of branches of the Russian industry - current state and prospects / V.A. Salnikov, D.I. Galimov // Forecasting problems. - 2006. - No. 2. - P. 55-83.
8. Shevchenko S.A., Shevchenko O.O. The main directions of improving the management of the competitiveness of economic organizations in the conditions of the innovative economy of Russia. // Bulletin of the Chelyabinsk State University. Economy. Issue 40. 2013. No. 8 (299).

ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНА В ПОВСЕДНЕВНОСТИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ В ПАНДЕМИЮ. КЕЙС РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

Аннотация. В статье при рассмотрении интеграции пожилых людей в цифровую медицину мы прибегаем к рассмотрению роли цифровой медицины в жизни пожилых людей, которые создают новые типы искусственной социальности солидарностей для пожилых людей, где сами онлайн-сообщества становятся акторами-посредниками, структурирующими и изменяющими привычные практики повседневности пожилых людей, задающими особенные контексты коммуникации в рамках пандемии COVID-19 и способствующие преодолению исключения пожилых людей.

Ключевые слова: пожилые люди, e-health, онлайн-сообщества здоровья, сельская местность, самозабота, коммуникация в онлайн-сообществах здоровья, хронические заболевания.

Особенностью применения e-health, или цифровой медицины, в некоторых источниках телемедицины выступает возможность достаточно быстрой диагностики заболеваний, которые есть у людей [Kivitis, 2013]. Также использование интернета дает возможность получить необходимый совет, проконсультироваться по заболеванию, что особенно актуально для тех пожилых людей, которые проживают в удаленных поселениях и селах [Sayed et. al., 2021].

Еще одной из немаловажных особенностей в применении e-health и участии в онлайн-сообществах здоровья для пожилых людей выступает возможность терапевтического общения и, как следствие, получения удовлетворения от этого, а также обмена мнениями. Это становится особенно актуальным в контексте того, что нередко пожилые люди проживают в сельской местности и не имеют возможности для того, чтобы общаться с кем-либо. Общение на форумах и онлайн-сообществах здоровья, таким образом, позволяло пожилым людям не ощущать изолированность, ощущать поддержку и иметь возможность для обмена мнениями. При этом различные ситуации, например связанные с распространением пандемии или с резким ухудшением здоровья и самочувствия пожилых людей, создают дополнительную необходимость для пожилых людей обращаться за помощью к онлайн-сообществам и консультироваться, общаться в рамках интернет-сообществ [Hollander et. al., 2020; Giansanti et. al., 2020; Галкин, 2020]. Однако ряд трудностей с использованием пожилыми интернет-сообществ и интеграцией в них обусловлен и проблемой доступа в интернет, а также недостаточными знаниями ИКТ, которые не позволяют быть максимально интегрированными в онлайн-сообщества здоровья. Тем не менее исследования свидетельствуют о постепенном распространении и использовании интернет-сообществ здоровья пожилыми людьми, об активной интеграции этой категории граждан в такие сообщества. Цель исследования: изучить интеракцию и коммуникации пожилых людей с хроническими заболеваниями из сельской местности в медицинских онлайн-сообществах.

Исследовательский вопрос: как технологии, такие как онлайн-сообщества, могут изменить повседневную жизнь пожилых людей с хроническими заболеваниями?

Теоретический контекст

Социальная поддержка со стороны других людей для пожилых, как отмечается во многих исследованиях, может как способствовать улучшению здоровья и само-

чувствия, так и создавать терапевтический эффект от общения, создавая для пожилых людей возможность для диалога и рассказа о своих проблемах, для обмена мнениями и обсуждения различных проблем и сложностей со здоровьем [Галкин, 2021]. Социальная поддержка, существующая в рамках онлайн-сообществ здоровья, таким образом, играет важную роль, создавая и определяя возможности для общения и способствуя переживанию состояний, связанных с хроническим заболеванием, различных сложностей, которые вызваны подобными состояниями.

Ключевыми выступают практики использования интернета и взаимодействия пожилых людей, коммуникации и общения [Silva et al, 2018]. В работе я придерживаюсь позиции, в рамках которой рассматриваю e-health как особые практики самозаботы. Основными особенностями подобной самозаботы выступают: горизонтальная организация деятельности, использование новейших технических средств и социальный эффект, а также высокая роль индивидуального выбора в особенностях организации лечения [Levin-Zamir et. al, 2018; Zhao, 2005].

Эмпирическая база и методология

Онлайн-сообщества болезни – это порталы и форумы в интернете, где врачи и пациенты могут общаться и делиться мнениями, получать необходимые советы.

Всего было собрано 30 полуструктурированных интервью с пожилыми сельскими жителями Республики Карелия (n=30).

Возрастной диапазон моих информантов: от 65 до 73 лет. Все информанты были членами крупного e-health сообщества и участвовали в онлайн-активностях. В качестве метода использовался тематический метод анализа интервью. В исследовании применялся вид тематического анализа — конверсационный анализ. Исходя из данной методологии в транскриптах интервью выделялись смысловые структуры, которые затем стали основой для описания ситуаций, существующих в повседневности пожилых людей, использующих онлайн-сообщество здоровья.

Основные выводы

Цифровые технологии уже являются основной особенностью систем здравоохранения и оказания медико-социальной помощи, но их применение приобрело решающее значение во время пандемии COVID-19. Цифровая медицина позволяет проводить не только онлайн- и дистанционные медицинские консультации и множество других мероприятий, но и подключать социально удаленных людей во время карантина и социального дистанцирования.

Цифровая медицина, несомненно, стала критически важной для снижения и предотвращения социальных, физических и психологических рисков во время пандемии COVID-19 и устранения краткосрочных и долгосрочных последствий социальной изоляции. Тем не менее, большинство пожилых людей, пострадавших от социальной изоляции и одиночества во время пандемии, возможно, еще не чувствуют себя одинокими, потому что для проявления этих последствий может потребоваться некоторое время. Поэтому крайне важно, чтобы цифровые технологии не только предоставляли инструменты для улучшения социальных связей и помогли уменьшить одиночество в изоляции, но и позволяли пожилым людям, подверженным риску одиночества, принимать меры, чтобы избежать социальной изоляции во время пандемии COVID-19 и после нее. Однако доступ к инструментам цифровых технологий, их стоимость и знание являются одними из ключевых вопросов, тре-

бующих безотлагательного внимания. Наконец, решение проблемы одиночества в условиях изоляции потребует активного участия всех ключевых заинтересованных сторон, использующих эти инструменты цифровых технологий.

Роль цифровой медицины и онлайн-сообществ здоровья может быть оценена как крайне важная, в особенности для сельских районов, где с наступлением пандемии присутствуют как изоляция и оторванность, в том числе от возможности получить необходимую информацию, так и проблема качества медицинской помощи, которая характерна для сельской местности в России, где местные амбулатории, как правило, оказывают лишь экстренную и необходимую помощь. Именно самозабота пожилых людей становится важной составляющей в поддержании здоровья и активного образа жизни.

Таким образом, преимуществом цифровая медицина и e-health, которые были обозначены в исследовании во время пандемии, способствуют не только поиску необходимой информации и получению советов и необходимой информации по проблеме COVID-19 и его распространения, но и возможности быть включенным в социум и не ощущать чувство одиночества, которое характерно для пожилых людей, проживающих отдельно в сельской местности.

Важным в продолжении изучения темы использования онлайн-сообществ пожилыми людьми выступают исследования того, как устроено взаимодействие с устройствами и платформами в повседневности.

Результаты исследования показывают, что потенциал онлайн-общения позитивно влияет на включение пожилых людей в социум и на преодоление их эксклюзии. С другой стороны, важность участия пожилых людей в онлайн-сообществах заключается в возможности получить необходимый совет, выполнять физические упражнения, а также быть активными. Это помогает пожилым людям чувствовать свою агентность и получать советы. Именно цифровая медицина, e-health способны развить, расширить агентность пожилых людей и их участие в самозаботе — альтернативе единственной и недостаточно качественной государственной системе заботы, которая существует в России. При этом важными оказываются не только получение советов и общение с врачами, но и терапевтическое общение с другими членами сообщества, а также различные способы получения пожилыми людьми необходимых психологических консультаций, что важно для развития автономности этой категории граждан.

Библиографический список

1. Галкин К.А. Режимы заботы и самозаботы при отдельном проживании пожилых людей в периферийных поселениях / К.А. Галкин // Социологические исследования. – 2020. – №. 9. – С. 70-78.
2. Галкин К.А. Социальное исключение пожилых людей в сельской местности в период пандемии COVID-19 в Республике Карелия / К.А. Галкин // Вестник Института социологии. – 2021. – Т. 12, №. 4. – С. 193-210.
3. Hollander J.E., Carr B.G. Virtually perfect? Telemedicine for COVID-19 // New Engl. J. Med. 2020. Т. 382, № 18. P. 1679–1681.
4. Kivits J. E-health and renewed sociological approaches to health and illness // Digital Sociology. – Palgrave Macmillan, London, 2013. P. 213-226.

5. Levin-Zamir D., Bertschi I. (2018). Media health literacy, eHealth literacy, and the role of the social environment in context //International journal of environmental research and public health. T. 15, №. 8. P. 1643.
6. Sayed M.I., Mamun-ur-Rashid M. Factors influencing e-Health service in regional Bangladesh // International Journal of Health Sciences. 2021. T. 15, №. 3. P. 12.
7. Silva F.L., De Marchi A.C.B., Scortegagna S.A. Facebook as a Social Support environment for older adults //Universitas Psychologica. 2018. T. 17. №. 3. P. 1-11.
8. Zhao S. The digital self: Through the looking glass of telecopresent others //Symbolic interaction. 2005. T. 28. №. 3. P. 387-405.

Информация об авторе

Галкин Константин Александрович (Российская Федерация, Санкт-Петербург) Социологический институт РАН Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук (Российская Федерация, ул. 7-я Красноармейская, д. 25/14, Санкт-Петербург, 190005; Kgalkin1989@mail.ru).

Galkin K.A.

DIGITAL MEDICINE IN THE EVERYDAY LIFE OF THE ELDERLY IN A PANDEMIC. CASE OF THE REPUBLIC OF KARELIA

Abstract. *In the article, when considering the integration of older people into digital medicine, we resort to considering the role of digital medicine in the lives of older people, who create new types of artificial sociality of solidarity for older people, where online communities themselves become intermediary actors, structuring and changing the usual practices of everyday life of older people, setting special communication contexts within the COVID pandemic-19 and contributing to overcoming the exclusion of older people.*

Key words: *elderly people, e-health, online health communities, rural areas, self-care, communication in online health communities, chronic diseases.*

Information about the author

Galkin Konstantin Alexandrovich (Russian Federation, Saint-Petersburg, Sociological Institute, Federal Center of Theoretical and Applied Sociology, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russian Federation, Kgalkin1989@mail.ru).

References

1. Galkin K.A. "Social exclusion of older people in rural areas during the COVID-19 pandemic in the Republic of Karelia", Vestnik Instituta sociologii, 2021, vol 12, no 4, pp. 193-210.
2. Galkin K.A. "Modes of care and self-care when older people live separately in peripheral settlements", Sociologicheskie issledovaniya, 2020, no 9, pp. 70-78.
3. Hollander J.E., Carr B.G. "Virtually perfect? Telemedicine for COVID-19", New Engl. J. Med, 2020, vol. 382, no 18, pp. 1679–1681.
4. Kivits J. "E-health and renewed sociological approaches to health and illness", Digital Sociology, Palgrave Macmillan, 2013, London, pp. 213-226.
5. Levin-Zamir D., Bertschi I. Media health literacy, eHealth literacy, and the role of the social environment in context International journal of environmental research and public health, 2018, vol. 15, no 8. pp. 1643.

6. Sayed M.I., Mamun-ur-Rashid M. "Factors influencing e-Health service in regional Bangladesh", *International Journal of Health Sciences*, 2021, vol. 15, no 3, pp. 12.
7. Silva F.L., De Marchi A.C.B., Scortegagna S.A. Facebook as a Social Support environment for older adults *Universitas Psychologica*, 2018, vol.17, no 3. pp. 1-11.
8. Zhao S. "The digital self: Through the looking glass of telecopresent others", *Symbolic interaction*, 2005, vol. 28, no 3, pp. 387-405.

МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. В статье анализируются методики определения уровня и эффективности цифровизации системы государственного управления. Рассмотрен ряд методик, предложенных на государственном уровне и в научных работах. В заключении сделаны выводы о необходимости дальнейшей работы над улучшением показателей.

Ключевые слова: цифровизация, государственная услуга, оценка, показатель, государство, эффективность.

В настоящее время цифровизация во всех сферах, в том числе в сфере государственного управления, является мировым трендом. Возможности цифровых технологий активно внедряются в органы государственной власти. Исключением не является и Российская Федерация, что подтверждается разработкой и вступлением в силу ряда нормативно-правовых актов в указанной области, увеличением расходов федерального бюджета в области цифровизации, значительным ростом количества возможностей получения результатов оказанных государственных услуг без непосредственного посещения государственных органов.

При исследовании механизмов цифровизации системы государственного управления одной из ключевых и первоочередных задач является определение уровня, на котором находится страна, регион в области внедрения цифровых технологий в сферу государственного управления и эффективности процессов цифровизации в регионе.

Как в мировой, так и в российской практике не установлена универсальная, единая методология, позволяющая провести оценку цифровизации систем государственного управления и их эффективности. Несмотря на это, существует значительное количество систем оценок цифровизации государственного управления, разработанных на уровне государств, организаций, в том числе международных, а также предложенных учеными, ряд из которых рассмотрены в данной статье. Широкое распространение получили и во многих исследованиях упоминаются такие системы оценки уровня цифровизации систем государственного управления, как индекс развития цифрового правительства, рассчитываемый ООН, рейтинг цифрового правительства, рассчитываемый Университетом Васеда (Япония) совместно с Международной академией управления и другие.

В Российской Федерации федеральный проект «Цифровое государственное управление» входит в структуру национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Как следует из паспорта федерального проекта «Цифровое государственное управление», утвержденного президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности (протокол от 28.05.2019 № 9) сроком с 01.11.2018 по 31.12.2024, показателями, в соответствии с которыми оценка внедрения федерального проекта оценивается по двум группам показателей:

1) внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и оказания государственных услуг, в том числе в интере-

сах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей:

- доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с государственными (муниципальными) органами и бюджетными учреждениями, осуществляемых в электронном виде, которая рассчитывается как отношение числа обращений и заявлений граждан и коммерческих организаций в государственные и муниципальные органы и бюджетные учреждения, направленных в электронной форме через сеть Интернет к общему числу обращений и заявлений граждан и коммерческих организаций в государственные и муниципальные органы и бюджетные учреждения в процентном соотношении;

- доля приоритетных государственных услуг и сервисов, соответствующих целевой модели цифровой трансформации, которая рассчитывается как отношение числа приоритетных государственных услуг и сервисов из утвержденного перечня, предоставляемых без необходимости личного посещения государственных органов и иных организаций, с применением реестровой модели, онлайн (в автоматическом режиме) к общему числу приоритетных государственных услуг и сервисов по утвержденному перечню;

- доля отказов при предоставлении приоритетных государственных услуг и сервисов от числа отказов в 2018 году, которая рассчитывается как отношение числа отказов в предоставлении приоритетных государственных услуг и сервисов в текущем году к числу отказов в предоставлении приоритетных государственных услуг и сервисов в 2018 году;

- доля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота государственных и муниципальных органов и бюджетных учреждений, которая рассчитывается как отношение числа документов, направленных посредством внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота, между государственными, муниципальными органами и бюджетными учреждениями, к общему числу исходящих документов, направленных между государственными, муниципальными органами и бюджетными учреждениями;

- доля основных данных, прошедших гармонизацию (соответствие мастер-данным), которая рассчитывается как отношение числа видов основных данных, прошедших гармонизацию (соответствие мастер-данным) к общему числу видов основных данных;

2) разработка и внедрение национального механизма осуществления согласованной политики государств – членов Евразийского экономического союза:

- доля электронного документооборота между органами государственной власти Российской Федерации с органами государственной власти государств – членов ЕАЭС и ЕЭК в общем объеме документооборота, которая рассчитывается как отношение числа документов, переданных посредством электронного документооборота между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти государств – членов ЕАЭС и ЕЭК к общему числу документов, переданных между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти государств – членов ЕАЭС и ЕЭК.

Преимуществами разработанной системы показателей являются простота расчета и «прозрачность» данных, используемых для расчета результатов, что позволяет государству оперативно оценивать и контролировать степень реализации феде-

рального проекта «Цифровое государственное управление». Вместе с тем указанная методика не позволяет провести оценку эффективности цифровизации, проанализировать влияние цифровизации системы государственного управления на государство, бизнес и граждан.

Показатели, с помощью которых представляется возможным провести такую оценку, разработаны Добролюбовой Е.И., Южаковым В.Н. в монографии «Мониторинг и оценка результативности и эффективности цифровизации государственного управления: методические подходы». Авторами разработаны предложения по системе показателей результативности и эффективности цифровизации государственного управления со стороны ключевых групп бенефициаров: граждан, бизнеса, государства и государственных служащих.

В числе показателей результативности и эффективности цифровизации государственного управления, отражающих эффект для граждан, предложены следующие:

- оценка гражданами доступности государственных и муниципальных услуг;
- удовлетворенность граждан качеством предоставления приоритетных цифровых государственных услуг и сервисов;
- доля государственных и муниципальных услуг, оказываемых в режиме онлайн, в общем числе оказанных государственных и муниципальных услуг;
- удовлетворенность граждан качеством рассмотрения жалоб и обращений в государственные органы и органы местного самоуправления;
- средний срок рассмотрения обращений граждан, поступающих в электронном виде;
- средние издержки граждан при защите охраняемых законом ценностей от рисков;
- оценка гражданами надежности защиты данных при получении государственных цифровых услуг;
- доля граждан, оценивающих уровень защищенности неприкосновенности личной жизни и персональных данных как достаточный;
- доля граждан, сталкивавшихся с несанкционированным использованием персональных данных;
- доля граждан, не использующих сеть Интернет по соображениям безопасности;
- частота случаев киберпреступлений, связанных с идентификацией личности гражданина в электронном виде (на 100 тыс. чел.);
- индекс открытости, полезности и повторного использования государственных данных;
- доля граждан, вовлеченных в выработку, мониторинг, оценку результатов реализации государственной политики, реализации государственных программ и проектов, отдельных мероприятий;
- оценка административных издержек граждан, связанных с взаимодействием с государством в особых жизненных ситуациях.

В числе показателей результативности и эффективности цифровизации государственного управления, отражающих эффект для бизнеса, предложены следующие:

- объем рынка коммерческих услуг, связанных с использованием государственных платформ и открытых данных;
- удовлетворенность представителей хозяйствующих субъектов качеством предоставления приоритетных цифровых государственных услуг и сервисов;

- доля государственных и муниципальных услуг, оказываемых в режиме онлайн, в общем числе оказанных государственных и муниципальных услуг для бизнеса;
- оценка бизнесом доступности информации о действующем и проектируемом регулировании;
- вовлеченность хозяйствующих субъектов в выработку, мониторинг и оценку реализации государственной политики;
- административные издержки бизнеса, связанные с защитой законных прав и интересов организаций и ИП;
- уровень доверия к цифровому взаимодействию с государственными органами;
- количество киберпреступлений в отношении юридических лиц и ИП, совершенных с использованием средств цифровой идентификации (на 1000 зарегистрированных субъектов);
- уровень административных издержек бизнеса при обращении за получением государственных услуг и при взаимодействии с контрольно-надзорными органами.

В числе показателей результативности и эффективности цифровизации государственного управления, отражающих эффект для бизнеса, предложены следующие:

- доля статистических показателей, данные по которым формируются без участия респондентов с использованием цифровых технологий;
- доля государственных информационных ресурсов, данные в которых соответствуют критериям уникальности, согласованности, полноты, своевременности, точности, покрытия и целостности;
- доля проектов решений Правительства РФ, в обосновании которых приведены актуальные статистические данные и финансовые расчеты;
- доля проектов нормативно-правовых актов, при подготовке которых получена обратная связь от адресатов регулирования;
- сокращение сроков принятия решений (в % к базовому году);
- транзакционные издержки на оказание одной государственной (муниципальной) услуги, исполнение одной контрольно-надзорной функции (себестоимость оказания государственных и муниципальных услуг и предоставления государственных и муниципальных функций по данным органов государственной власти и местного самоуправления);
- среднее число участников конкурсов, проводимых в электронной форме;
- процент уторговывания по итогам проведения электронных торгов.

В числе показателей результативности и эффективности цифровизации государственного управления, отражающих эффект для бизнеса, предложены следующие:

- 1) для оценки влияния цифровизации государственного управления на трансформацию содержания гражданской службы:
 - оценка гражданскими служащими влияния цифровизации государственного управления на результативность их профессиональной служебной деятельности;
 - трудозатраты гражданских служащих на осуществление рутинных (автоматизируемых) операций;
- 2) для оценки влияния цифровизации государственного управления на процедуры управления кадрами:
 - оценка гражданскими служащими прозрачности системы управления кадрами;
 - оценка гражданскими служащими прозрачности системы оплаты труда (в том числе премирования по результатам деятельности);
 - оценка соответствия программ обучения потребностям гражданских служащих;

- 3) для оценки готовности гражданских служащих к цифровой трансформации:
- информированность гражданских служащих о целях и задачах цифровизации государственного управления;
 - уровень цифровых навыков (компетенций) у государственных гражданских служащих.

В качестве источников данных для оценки, методов сбора данных авторами предложено использование результатов социологических опросов, включая проводимые с использованием информационных технологий (в том числе в социальных сетях, на портале государственных и муниципальных услуг, в рамках Федерального телефонного центра сбора мнений граждан о качестве государственных услуг), административных данных, статистические показатели, проведение специализированных исследований, сведений об исполнении бюджета, утвержденные тарифы и статистические данные о средних ценах на оказание услуг, данные информационных систем о средних трудозатратах на заполнение заявлений, утвержденные средние показатели временных издержек при обращении за государственными (муниципальными) услугами, маркетинговые исследования, анализ рынка, данные государственных информационных систем (ЕСИА, regulation.gov.ru), данные опросов хозяйствующих субъектов, стандартные издержки, на основе которых может быть рассчитана административная нагрузка, данные Единой системы государственных закупок.

Также в целях оценки эффективности цифровизации государственного сектора Сидоренко Э.Л., Барциц И.Н., Хисамовой З.И. в статье «Эффективность цифрового государственного управления: теоретические и прикладные аспекты» предложена методика измерения по следующим направлениям:

- 1) оценка технологической реализуемости цифровых решений для системы государственного управления;
 - распространенность компьютеров и Интернета;
 - количество субъектов, имеющих технологические возможности для получения онлайн-услуг;
 - реализация программ электронного правительства;
 - распространенность цифровых услуг;
 - информационная безопасность;
- 2) оценка инфраструктурной готовности к цифровизации;
 - проникновение цифровизации в сектор государственного управления;
 - инвестиционный интерес;
 - нормативные и инфраструктурные барьеры;
 - производительность цифровых услуг;
 - расчет количества входящих и исходящих документов и среднесписочная численность работников, предоставляющих услуги онлайн и офлайн;
 - коэффициент использования информации (отношение количества использованной информации, полученной через цифровые платформы и порталы, к общему количеству полученной на них информации);
 - коэффициент оперативности работы (соотношение директивных сроков исполнения применительно к онлайн и офлайн-сервисам);
- 3) оценка экономической целесообразности внедрения цифровых сервисов в публичный сектор:
 - расходы на развитие цифровых сервисов в системе государственного управления;

– коэффициент затратности управления (снижение стоимости государственных (муниципальных) услуг: снижение расходов на проверку и контроль качества оказания услуг; сокращение количества жалоб и времени на их проверку; сокращение затрат на содержание дополнительного персонала; сокращение платы за аренду и содержание помещений для хранения бумажной документации; оптимизация сбора налогов и иных социальных выплат. Показатель строится на соотношении расходов при предоставлении управленческих услуг в режимах онлайн и офлайн (на единицу учета);

– коэффициент полезности государственных цифровых сервисов для бизнеса (оценка глубины проникновения государственных цифровых технологий в современные бизнес-процессы и оценка эффективности бизнеса);

– коэффициент результативности управления (объем оказанных информационных услуг к численности аппарата);

– коэффициент управляемости (соотношение количества руководителей (уровней управления) к фактическому и нормативному числу работников, занятых в сфере цифрового управления);

4) оценка субъективных параметров цифровизации:

– принятие населением цифровых услуг;

– оценка последствий цифровизации;

– прогнозы цифровизации государственного сектора;

– цифровые навыки.

В качестве данных и методик для расчета вышеприведенных показателей авторами предложено использование статистического анализа и данных статистического учета, перечня показателей федерального проекта «Цифровое государственное управление», социологических опросов, экспертного анализа, дискурс-анализа.

Таким образом, в настоящее время разработано большое количество как самих методик оценки цифровизации государственного управления, так и разработанных в их рамках показателей.

Особый интерес вызывают оценки, которые позволяют оценить экономический эффект от цифровизации системы государственного управления, такие как себестоимость оказания государственных и муниципальных услуг и предоставления государственных и муниципальных функций, расходы на развитие цифровых сервисов в системе государственного управления, коэффициент затратности управления, сокращение затрат на содержание дополнительного персонала, сокращение платы за аренду и содержание помещений для хранения бумажной документации и другие. В качестве оценки эффективности цифровизации государственного управления также может быть определено влияние цифровизации на собираемость налогов в бюджеты всех уровней.

Вместе с тем поиск значительного количества, используемых для расчетов показателей, приведенных в статье, представляет определенную сложность на негосударственном уровне. Кроме того, целесообразным является разработка интегрального показателя (в который могут включаться как ранее разработанные, так и вновь разработанные показатели), позволяющего определить уровень цифровизации отдельного региона отслеживать его уровень на разных этапах и сравнении с другими регионами.

Библиографический список

1. Добролюбова Е.И. Мониторинг и оценка результативности и эффективности цифровизации государственного управления: методические подходы : монография / Е.И. Добролюбова, В.Н. Южаков. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2020. – 154 с.
2. Паспорт национального проекта национальная программа «Цифровая экономика», утвержденный протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7.
3. Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление», утвержденный президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности (протокол от 28 мая 2019 г. № 9).
4. Сидоренко Э.Л. Эффективность цифрового государственного управления: теоретические и прикладные аспекты / Э.Л. Сидоренко, И.Н. Барциц, З.И. Хисамова // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2019. – № 2. – С. 93-114.
5. Цифровое будущее государственного управления по результатам. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 114 с.

Информация об авторе

Гильванова Дарья Александровна (Россия, Хабаровск) – аспирант Дальневосточного Института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Россия, 680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 33; dergileva-daria-733@mail.ru).

Gilvanova D.A.

METHODS FOR ASSESSING THE DIGITALIZATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION

Abstract. *The article analyzes the methods for determining the level and effectiveness of digitalization of the public administration system. The author considered several methods proposed at the state level and in scientific papers. The conclusion contains conclusions and the need for further work on the indicators.*

Key words: *digitalization, public service, assessment, index, state, efficiency.*

Information about the author

Gilvanova Daria Aleksandrovna (Russia, Khabarovsk) postgraduate, The Russian presidential academy of national economy and public administration (33, Muravyova-Amurskogo Street, Khabarovsk, 680000, dergileva-daria-733@mail.ru).

References

1. Dobrolyubova E.I., Yuzhakov V.N. Monitoring and evaluation of the effectiveness and efficiency of digitalization of public administration: methodological approaches: monograph. Moscow: Delo Publishing House, RANEPА, 2020. 154 p.
2. Passport of the national project of the national program «Digital Economy», approved by the minutes of the meeting of the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects dated June 4, 2019 No. 7.

3. Passport of the federal project «Digital Public Administration», approved by the Presidium of the Government Commission on Digital Development, the Use of Information Technologies to Improve the Quality of Life and the Conditions for Doing Business (Minutes No. 9 dated May 28, 2019).
4. Sidorenko E.L., Bartsits I.N., Khisamova Z.I. Efficiency of Digital Public Administration: Theoretical and Applied Aspects // Issues of State and Municipal Administration. 2019. No. 2. P. 93-114.
5. Dobrolyubova E.I., Yuzhakov V.N., Efremov A.A., Klochkova E.N., Talapina E.V. and Ya. Yu. The Digital Future of Public Administration by Results. Moscow: Delo Publishing House, RANEPА, 2019. – 114 p.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ВЫЗОВ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПЕДАГОГОВ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Аннотация. В статье затронута проблематика неоднозначного влияния модели дистанционного обучения, которая была временно внедрена в российские школы в апреле 2020 г. на характеристики образовательных агентов. Эксперимент показал, что цифровизация в образовательной сфере должна проходить планомерно и организовано, иначе негативно скажется на профессиональной устойчивости работников школ. Целью представленного исследования является оценка влияния проблем удаленного обучения на личностно-профессиональную устойчивость педагогов. В рамках исследования была уточнена традиционная структура личностно-профессиональной устойчивости учителя. Автором предложено определять степень сформированности личностно-профессиональной устойчивости с помощью индекса педагогической устойчивости (ИПУ), формирующегося на основе суммы оценочных баллов по каждому компоненту. Методом построения корреляции Пирсона определена степень и направленность влияния проблем дистанционного обучения на личностно-профессиональную устойчивость учителей. Результаты исследования показали, что недоработки экстренного внедрения удаленного обучения в школах неоднозначно повлияли на личностно-профессиональную устойчивость педагогов. Частично ряд технических и методологических проблем сыграл роль стрессоров для учительского сообщества (особенно для той группы, которая обладает наименьшей устойчивостью в профессии), что в перспективе может усугубиться «выходом» из профессии. В рамках полемики предлагается несколько размышлений о том, как стабилизировать эту ситуацию в условиях дальнейшей цифровизации образования.

Ключевые слова: образование, цифровизация, личностно-профессиональная устойчивость, индекс педагогической устойчивости, социологический опрос, кластеризация, корреляция.

Введение. В 2007 году в «Докладе о мировом развитии» было выделено четыре вызова времени, которые требуют модернизации образования (демографический, функциональный, фундаментальный и экономический) [4]. Со временем перечень этих вызовов изменяется, и в 2020 г. он пополнился необходимостью осуществлять образовательный процесс без ущерба здоровью детей и взрослых (что предполагает исключение близких контактов и нахождение больших групп в одном помещении). В настоящее время преодоление старых и новых вызовов многим видится в развитии института образовательной цифровизации, предполагающей масштабное внедрение цифровых технологий в процесс обучения, оцифровку образовательных ресурсов и переход на онлайн-обучение [7] и т.д.

В марте 2020 года в условиях распространения в России новой коронавирусной инфекции (COVID-19) Министерством просвещения Российской Федерации был издан «Временный порядок сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общего образования и образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 17 марта

2020 года №103). Временный порядок с целью принятия экстренных мер по снижению рисков распространения COVID-19 предписывает общеобразовательным школам, техникумам, колледжам, а также организациям, реализующим дополнительные общеобразовательные программы, незамедлительно перейти на электронное обучение, основанное на применении дистанционных образовательных технологий в учебном процессе [2].

Необходимо отметить, в мировом масштабе реализация дистанционного обучения во время пандемии сопровождалась рядом проблем, которые касаются не конкретного участника образовательных отношений, а каждого в отдельности (педагогов, обучающихся, их родителей, административных работников). Так, Всемирный банк, проанализировав ход дистанционного обучения в первые месяцы после объявления пандемии COVID-19, пришел к выводу о том, что страны, в которых цифровизация образования до этого не была развита, столкнулись с рядом трудностей (они в докладе «Удаленное обучение и COVID-19» именуется «неудачами»). Выводы доклада содержат следующие положения:

1. Немногие национальные системы образования обладают хорошим техническим обеспечением для реализации онлайн-обучения.

2. Переход на дистанционное обучение требует огромных финансовых затрат, но в мировом сообществе не выработано достаточного опыта для определения объемов и механизмов финансирования системы онлайн-обучения.

3. Низкий уровень поддержки нового института со стороны педагогического сообщества, поскольку процессы преподавания в классе и удаленно значительно отличаются друг от друга.

4. Опасения по поводу справедливости: высок риск социального расслоения и образовательной кастомизации, поскольку основные преимущества получают наиболее опытные и обеспеченные агенты.

5. Недостаток опыта взаимодействия агентов в новой среде и благоприятных условий обучения на дому может привести к низким образовательным результатам.

6. Некоторые предметы, школьные мероприятия сложно перевести в онлайн-формат.

7. Дополнительная нагрузка на родителей, которые плохо подготовлены к тому, чтобы осуществлять эффективную поддержку детей во время обучения на дому.

8. Перенос образования в онлайн среду неоднозначно воздействует на здоровье обучающихся [4].

По оценкам российских СМИ, экстренный переход на массовое дистанционное образование в школах вызвал стресс для всех участников образовательного процесса без исключения – обучающихся, их родителей и учителей [3, 6, 9, 10]. НИУ «Высшая школа экономики» в своем исследовании выделяет, главным образом, наличие технического комплекса проблем в реализации в России дистанционных форм обучения в период эпидемии: «зависание» видеоплатформ (47%); сложность подключения больших групп к видеотрансляции (43%); недостаток у детей компетенций, необходимых, чтобы справиться с интернет-подключением (39%; низкая скорость интернета (35%) [5] и т.д.

Нельзя отрицать, что наличие проблем «переходного периода» в некотором роде связано с давно обсуждаемыми в науке «парадоксами» образовательной цифровизации. Это процесс приведения системы образования в соответствие с требованиями цифровой экономики, который, согласно модели SAMR, включает в себе четыре эта-

па: замещение традиционных образовательных технологий цифровыми, улучшение функциональности новых инструментов, изменение функциональности новых инструментов и преобразование функциональности новых инструментов. По мнению экспертов, российское образование пока находится на фазе рутинного использования цифровых технологий и пока не перешло к инновационному осмыслению этих процессов.

Многие отмечают, что эпидемиологическая ситуация способствовала «принуждению» к цифровизации общества по «революционной модели», т.е. без переходных периодов и транзакционных издержек на поддержание деятельности соответствующего института. Это привело к развитию онлайн-торговли, онлайн-банкинга и удаленной занятости. Подобное же можно сказать и про ситуацию сложившуюся в образовании. Если в федеральном проекте «Цифровое образование» были запланированы планомерные шаги по достижению целей перехода образования на «цифровые рельсы» (эволюционная цифровизация), то в период пандемии все стороны образовательного процесса были вынуждены использовать цифровые технологии, чтобы выполнять возложенные на них обязательства [7].

По всей видимости, если рассматривать краткосрочное внедрение удаленного формата обучения в школах в апреле – мае 2020 г. как экспериментальную апробацию некой модели образовательной цифровизации, то последняя потерпела неудачу, в том числе в направлении укрепления стабильности труда педагогов. Это стало следствием как технической, так и моральной неподготовленности к данному формату взаимодействия всех участников образовательных отношений. В этой связи целью нашего исследования стала оценка влияния трудностей дистанционного обучения на личностно-профессиональную устойчивость российских учителей. Гипотезой исследования стало предположение о негативном влиянии этих процессов на желание педагогов надлежаще выполнять свои профессиональные обязанности и далее оставаться в профессии.

Переход российского образования на дистанционное обучение: по данным социологических измерений. В апреле – мае 2020 г. Вологодским научным центром РАН был проведен опрос представителей учительского сообщества Вологодской области. Опрос был проведен с помощью заполнения анкетных онлайн-форм учителями общеобразовательных школ региона. В нем приняли участие 270 респондентов (генеральная совокупность – 8,6 тыс. чел.). Из них 94% женщин и 6% мужчин; 55% проживает и работает в школах города Вологды; 30% – города Череповца; 15% – в районных центрах и сельских поселениях (в выборку вошли Вологодский, Грязовецкий, Великоустюгский, Нюксенский, Кичменгско-Городецкий, Харовский, Бабушкинский, Вытегорский, Тотемский районы области). Среднее профессиональное образование имеют 8% респондентов, 90% – высшее образование, 2% – обладатели ученой степени. Высшую профессиональную категорию имеют 47% опрошенных, первую – 19%, не имеют категории 34%. Из числа всех опрошенных 12% имеют общий стаж работы менее 3-х лет, стаж в 3–20 лет имеют 38%, более 20 лет – 50%; 74% работают в обычных общеобразовательных школах, 1% – в коррекционных школах и школах с инклюзивным обучением, 25% – в образовательных центрах, лицеях, гимназиях и школах с углубленным изучением отдельных предметов. Доверительный интервал выборки – 5%. В дальнейших умозаключениях мы будем опираться на его данные.

Нормы, возникающие в рамках тотальной «оцифровки» образовательных процессов, пока не создают эффективных и надежных образцов агентского поведения

из-за неготовности к ним [1]. Причем причины неготовности зачастую лежат не только в технической, но и в институциональной плоскости, а точнее в отсутствии необходимого цифрового опыта у образовательных агентов. По данным общероссийских опросов, в общем образовании подобный опыт имеет не более 40 % учителей школ в нашей стране [8].

Это подтверждают и социологические данные, полученные по Вологодской области. Так, до массового обращения школ к дистанционному формату обучения в связи с пандемией коронавируса менее четверти учителей, согласно их ответам, никогда не использовали в своей профессиональной деятельности онлайн-ресурсы для проведения занятий и организации внеучебных мероприятий. Оставшаяся часть прибегала к такому виду занятий, но периодически (в зависимости от ситуации).

Несмотря на вовлеченность большинства педагогов в работу с инновациями, переход на дистанционное обучение в связи с «закрытием школ» в марте 2020 г. оказался настоящей неожиданностью для образовательных организаций, поскольку они не в полной мере были готовы к использованию новых технологий, организации открытых онлайн-курсов и проведению занятий удаленно. Правда, более подготовленными оказались элитные школы (лицеи, гимназии, школы с углубленным изучением отдельных предметов). В этой связи существует риск того, что в выигрыше от цифровизации останутся только «лидеры», что углубит уровень кастомизации в образовании и сократит доступность соответствующих услуг для населения.

По данным опроса, 98 % учителей Вологодской области отмечают, что реализация дистанционного обучения сопровождалась рядом проблем разной природы и силы воздействия. Эти проблемы примерно в равной степени коснулись обучающихся и их родителей. Последним, в частности, в рамках новой эпидемиологической ситуации пришлось на дому заменить многие функции педагогов. Проблемные моменты непосредственно у представителей учительского корпуса также были отмечены большим количеством респондентов (84%). Судя по оценкам педагогов, менее пострадавшими сторонами в этом случае являются школьная администрация и непедagogические работники, в функционал которых не входит проведение учебных занятий. Причем нужно отметить, что в территориальном разрезе прослеживается единодушие в этих оценках.

По мнению учителей, соответствующие проблемы, примерно в одинаковом объеме коснулись обучающихся (97%), их родителей (93%) и учительского корпуса (84%) и были вызваны целым рядом причин:

- технические причины: отсутствие / дефицит необходимой техники и интернет-подключения в некоторых домохозяйствах (49%) и у педагогов (34%). Последнее особенно заметно в сельских районах области;
- методологические причины: отсутствие цифрового опыта у педагогов (29%) и возможностей для проведения онлайн-занятий по ряду предметов (32%);
- социокультурные причины: низкая образовательная мотивация у детей в условиях «домашнего обучения», недисциплинированность и неусидчивость обучающихся (34%).

Как следует из высказываний респондентов в ответах на открытые вопросы анкеты, *«дистанционно научить вообще нельзя, так как и не определить, усвоил ли школьник те идеи, которые усвоил бы в очном формате занятий; при формально верном решении заданий, он может неверно думать»*, *«[в новом формате] существуют такая проблема оценивания как [повсеместные] списывания»*, *«невозможно [дистан-*

ционно] получить качественное (тем более школьное) образование; детям необходимо живое общение».

Мотивационные проблемы касаются не только обучающихся, но и педагогов. В частности, трудности первого этапа дистанционного обучения неоднозначно отразились на стремлении учителей работать с новыми цифровыми образовательными технологиями в своей профессии. Так, переход на новый формат обучения не сформировал планы на использование новейших ресурсов у педагогов, которые ранее не имели цифрового опыта. В группах учителей, ранее использовавших в различных целях цифровые продукты, удельный вес желающих прибегать к ним снова (после отмены «Временного порядка...») ниже 100%:

- для проведения новаторских учебных занятий – 72,2%;
- для организации внеучебных мероприятий – 70,4%;
- для работы с детьми с ОВЗ – 77,8%;
- для организации контроля за знаниями – 73,5%;
- для профессионального общения с коллегами – 68,4%;
- для оперативного общения с родителями – 74,8%.

Это говорит о том, что проблемы дистанционного обучения на первых этапах его реализации были настолько серьезны, что скорее «отпугнули» часть учителей от эксплуатации новейших онлайн-ресурсов. Это говорит о необходимости комплексного характера рассмотрения проблем онлайн-образования (а не только его технологического аспекта) [2].

Влияние проблем цифровизации образования на личностно-профессиональную устойчивость педагогов. В нашем исследовании мы придерживаемся ресурсного подхода, т.е. рассматриваем личностно-профессиональную устойчивость как результат использования учителем для своего профессионального роста и карьеры различных экономических, социальных, организационных (средовых), институциональных и личностных ресурсов. Наличие / отсутствие этих ресурсов определяют планы педагога по продолжению профессиональной деятельности в школе в том или ином статусе. Для нас личностно-профессиональная устойчивость – это интегративная характеристика, подверженная процессам постепенного формирования. Уровень сформированности этой характеристики отражает индекс педагогической устойчивости ($I_{пу}$).

С нашей точки зрения, в структуру личностно-профессиональной устойчивости входят следующие компоненты: регулятивно-эмоциональная устойчивость (определяет влияние эмоционального состояния учителя, восприятия состояния дел в сфере занятости на его возможность работать в школе); конативная устойчивость (определяет возможности запаса терпения, волевых качеств учителя на его психологическое состояние); финансовая устойчивость (определяет возможности доходов учителя на его планы оставаться в профессии); институциональная устойчивость (определяет влияние внешней среды, приспособленности учителя к новым образовательным вызовам на его возможность работать в школе); компетентностная устойчивость (определяет возможности профессиональных знаний педагога и желания по их усовершенствованию в качестве условия работы в школе); трудовая устойчивость (определяет возможность учителя при увеличении трудовой нагрузки оставаться профессионалом и совмещать служебные и семейные обязанности) [2].

Для оценки сформированности личностно-профессиональной устойчивости учителей мы использовали информацию, полученную в ходе упомянутого ранее

социологического опроса представителей учительского сообщества Вологодской области. Каждый компонент структуры личностно-профессиональной устойчивости оценивался в диапазоне от 1 (низкий уровень) до 3-х (высокий уровень) баллов. Путем сложения баллов по отдельным компонентам личностно-профессиональной устойчивости в рамках апробации был получен массив индексов педагогической устойчивости в диапазоне от 10 до 35 баллов [3]. Методом k-средних была проведена кластеризация этих данных, в результате чего все респонденты были объединены в четыре кластера:

1) с крайне высоким уровнем сформированности педагогической устойчивости (выше 29 баллов) – 10,7% опрошенных педагогов;

2) с уровнем сформированности педагогической устойчивости выше среднего (25–28 баллов) – 58,1%;

3) с уровнем сформированности педагогической устойчивости ниже среднего (20–24 баллов) – 28,3%;

4) с крайне низким уровнем сформированности педагогической устойчивости (ниже 19 баллов) – 2,9%.

В рамках исследования мы проверили гипотезу о влиянии рисков, связанных с внедрением дистанционного обучения, на личностно-профессиональную устойчивость учительского сообщества. Для этого мы провели анализ на основе построения математических корреляций (корреляция Пирсона) между значениями расчетного индекса педагогической устойчивости и выбором учителями проблем в рамках реализации онлайн-образования в апреле – мае 2020 г. В итоге положительные значения корреляции определяет роль проблемы как фактора, который заставляет учителя совершенствовать свою устойчивость, задействуя для этого новые ресурсы, а отрицательные – условия снижения уровня устойчивости в профессии за счет наличия нерешенных технических, методологических и социокультурных моментов.

Отметим, что корреляция указанных значений с общим индексом ППУ, к сожалению, не дает оснований судить о каком-либо (положительном или отрицательном) влиянии проблем дистанционного обучения на личностно-профессиональную устойчивость педагогов. Однако подобные рассуждения имеют место при отдельном рассмотрении показателей у учителей, имеющих разный уровень сформированности ППУ (табл. 1).

Корреляционный анализ показал, что влияние обозначенных проблем на устойчивость в профессии проявляется только среди педагогов с крайне низким ресурсным уровнем ЛПУ. В том случае, если учителя из этой группы сталкиваются с демотивированностью учеников на дистанционное обучение ($r=0,57$), индекс $I_{пу}$ растет, а в случае отсутствия у школьников технических возможностей наладить интернет-соединение для участия в онлайн-занятиях ($r= -0,56$), наоборот, снижается.

Критическое влияние ряда сложностей дистанционного образования на педагогическую устойчивость также имеет место быть. Оно особенно заметно в группе учителей с низким и ниже среднего индексом $I_{пу}$. В качестве отрицательных факторов здесь выступает отсутствие в домохозяйствах доступа к интернету и низкое качество онлайн-подключения (что сводит возможности проведения занятий на нет), а также концептуальная невозможность проводить ряд занятий дистанционно (из-за отсутствия соответствующей методики). В группе учителей с высоким индексом ППУ подобную роль играет, главным образом, только эмоциональный фактор, т.е. психологическая неспособность работать в виртуальном пространстве.

**Степень тесноты парной взаимосвязи проблем дистанционного обучения
и уровня педагогической устойчивости (индекс корреляции Пирсона)**

Проблема	ИПУ	Уровень сформированности устойчивости			
		Крайне высокий	Выше среднего	Ниже среднего	Крайне низкий
Устаревшая техника	0,09	-0,09	0,05	0,05	-
Низкая мотивация, недисциплинированность учащихся, неумение обучаться дистанционно	0,08	0,11	0,05	0,21	0,57
Недостаточная обеспеченность необходимыми техническими устройствами учительского корпуса	0,03	-0,03	0,07	-0,03	0,49
Некоторые уроки очень сложно проводить в дистанционном режиме	0,01	-0,04	0,02	0,14	-0,47
Недостаток у учителей необходимых IT-компетенций	-0,01	0,31	-0,01	0,01	-
Отсутствие необходимого опыта у учительского корпуса	-0,01	0,08	-0,16	0,06	0,12
Недостаточная обеспеченность необходимой компьютерной техникой в семьях школьников	-0,01	-0,05	-0,04	-0,07	-0,28
Низкое качество интернет-подключения в школе	-0,02	0,20	-0,05	-0,19	0,25
Слабые коммуникации с родителями	-0,02	-	-0,06	0,12	-
Недостаток административно-методической поддержки	-0,05	0,26	-0,01	0,04	-0,18
Некоторые ученики не имеют доступа к интернету дома	-0,05	-0,09	-0,01	-0,26	-0,56
Психологически трудно работать в дистанционном формате	-0,06	-0,26	-0,07	0,01	0,16
Отсутствие дополнительного материального стимулирования	-0,07	-0,18	0,02	-0,19	-
Другое	-0,07	-	-	-0,10	-

Источник: рассчитано автором.

Закключение. Как показывают данные социологического исследования, работа образовательных организаций в «удаленном» формате во время борьбы с угрозами коронавирусной инфекции проходила неодинаково. С одной стороны, ситуация внезапного перевода системы образования в удаленный формат так или иначе выявила неготовность образовательных организаций всех уровней к резкому изменению правил, что выразилось в наличии целого комплекса проблем, которыми сопровождалась реализация этого формата: технических, методических, социокультурных, проблем устойчивости в профессии. С другой стороны, система образования показала достаточную прочность: сложная ситуация, несмотря на свою непредсказуемость, не привела к коллапсу в образовании, оперативно были созданы условия для того, чтобы обучающиеся не упустили лаг времени для формирования знаний, умений, навыков; были обеспечены необходимые условия для дальнейшего обучения в очном формате, в штатном режиме проведены образовательные процедуры.

Вместе с тем фундаментом прочности системы образования в этой непростой ситуации стала самоотдача учительского корпуса, его стремление к организации достойного обучения. Данные проведенного в Вологодской области опроса говорят, что педагогическое сообщество в целом проявляет лояльное отношение к институту образовательной цифровизации и понимает перспективы его развития. Подобное отношение можно использовать в качестве инструмента сглаживания адаптационных проблем цифровизации. С нашей точки зрения, в дальнейшем планировании цифровизации следует учесть, что учительство в целом лояльно относится к идее новаторского обновления образовательного процесса за счет внедрения информа-

ционных устройств (41% вологодских педагогов считает, что в будущем цифровое обучение будет востребовано). Однако гибкость к новейшим технологиям может серьезно подорвать спорная и опрометчивая управленческая практика.

Мы считаем, что «эксперимент» с временным массовым переходом на дистанционное образования в дни пандемии показал, что без необходимой организационной и методологической подготовки «цифровая революция» в образовании не будет обречена на победу. Причем, роль основного ограничителя в данном случае будут играть именно образовательные агенты, устойчивость которых подрывается пока что необдуманной политикой цифровизации [2].

Исследовательские результаты в итоге дают основания говорить о существовании цифрового обучения как разнопланового фактора, играющего роль и драйвера, и стрессора. Отчасти профессиональные неудачи в практике удаленного обучения могут побудить учителей с низким ресурсным уровнем ЛПУ на дальнейший рост и самосовершенствование (например, на овладение новыми методиками обучения и воспитания, технологиями); отчасти — привести к снижению профессиональной активности, «выгоранию» и, как следствие, окончательной потере устойчивости в профессии. Последнее происходит, поскольку с рядом проблем (особенно технических) работники школ не могут справиться в одиночку, своими силами.

Моменты, которые в дальнейшем стоит предусмотреть, прежде всего, касаются поддержки учителей, чья удаленная работа в апреле – мае 2020 г. оказалась без должного технического, организационного и методологического сопровождения. Важной является отработка единой концепции проведения обучения в дистанционном формате, которая бы учитывала устойчивость педагога в профессии, а также факторы, непосредственно формирующие ее. Это касается как объективных, средовых, инфраструктурных, технических сторон вопроса (таких как обеспеченность учительства необходимыми устройствами), так и субъективных моментов. При этом обычные для агентов формы обучения желательно не полностью заменять виртуальными, а интегрировать последние в сложившуюся образовательную традицию.

Библиографический список

1. Головчин М.А. Институциональные ловушки цифровизации российского высшего образования / М.А. Головчин // Высшее образование в России. – 2021. – Т. 30, № 3. – С. 59-75. – DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-3-59-75
2. Головчин М.А. Формула стресса. Методологические основы измерения личностно-профессиональной устойчивости учителей школ / М.А. Головчин // Образовательная политика. – 2022. – №1(89). – С. 82-95. – DOI 10.22394/2078-838X-2022-1-82-94
3. Дистанционный стресс: школьники Заполярья вернулись на учебу. URL: <https://bport.com/news/238588>
4. Доклад о мировом развитии // Организация объединенных наций. – 2007. URL: <https://www.un.org/ru/development/surveys/docs/worlddev2007.pdf> (дата доступа: 07.06.2022).
5. Проблемы перехода на дистанционное обучение в Российской Федерации глазами учителей. – Москва : НИУ ВШЭ, 2020. 32 с.
6. Родители испытывают стресс из-за обучения школьников онлайн. URL: <https://ro.today/1706-roditeli-ispytyvajut-stress-iz-za-obuchenija-shkolnikov-onlajn.html> (дата обращения: 18.08.2020).

7. Социальное развитие территорий: актуальные тренды и новые вызовы / А.А. Шабунова, О.Н. Калачикова, Г.В. Леонидова и др. – Вологда : Вологодский научный центр Российской академии наук, 2022. – 295 с.
8. Тарасова Н.В. Как влияет сейчас и повлияет в перспективе перевод образовательного процесса в дистанционный режим на образовательные результаты / Н.В. Тарасова, С.М. Пестрикова // Федеральный институт развития образования РАНХиГС. URL: <https://firo.ranepa.ru/novosti/105-monitoring-obrazovaniya-na-karantine/803-tarasova-ekspertiza> (дата обращения: 07.06.2022).
9. Тищенко А. Нервы учителей, головная боль родителей – учеба в режиме «24/7». – URL: <https://regnum.ru/news/society/2933588.html> (дата обращения: 18.08.2020).
10. Это стресс для всех! Чем дистанционное обучение обернулось для артемовцев: учителей, детей, родителей? URL: <https://vestart.ru/grand/2268-2020-04-17-10-38-46.html> (дата обращения: 18.08.2020).
11. Remote Learning and COVID-19. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/266811584657843186/pdf/Rapid-Response-Briefing-Note-Remote-Learning-and-COVID-19-Outbreak.pdf> (дата обращения: 07.06.2022).

Информация об авторе

Головчин Максим Александрович – кандидат экономических наук, заведующий отделом исследования влияния интеграционных процессов в науке и образовании на территориальное развитие, Федеральное государственное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» (160014, Россия, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; mag82@mail.ru).

Golovchin M.A.

DIGITAL LEARNING AS A CHALLENGE TO THE PERSONAL AND PROFESSIONAL STABILITY OF TEACHERS IN THE REGION

Abstract. *The article touches upon the problematic of the ambiguous influence of the distance learning model, which was temporarily introduced in Russian schools, on the characteristics of educational agents. The experiment showed that digitalization in the educational sphere should take place in a planned and organized manner, otherwise it will negatively affect the professional stability of school workers. The purpose of the presented research is to assess the impact of the problems of distance learning on the personal and professional stability of teachers. As part of the study, the traditional structure of the teacher's personal and professional stability was clarified. It included components of regulatory-emotional, conative, financial, institutional, competence-based and labor stability. The author proposes to determine the degree of formation of personal and professional stability using the index of pedagogical stability, which is formed on the basis of the sum of estimated points for each component. By the method of constructing Pearson's correlation, the degree and direction of the influence of distance learning problems on the personal and professional stability of teachers was determined. The results of the study showed that shortcomings in the emergency implementation of distance learning in schools have an ambiguous effect on the personal and professional stability of teachers. As part of the controversy, several reflections are proposed on how to stabilize this situation in the context of further digitalization of education.*

Key words: *education, digitalization, personal and professional stability, index of pedagogical stability, sociological survey, clustering, correlation.*

Information about the author

Golovchin Maksim Aleksandrovich – candidate of economics, head of department, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, Russian Federation, 160014, mag82@mail.ru).

References

1. Golovchin M.A. Institutional traps of digitalization of Russian higher education / M.A. Golovchin // Higher education in Russia. 2021. 30(3). pp. 59-75. DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-3-59-75.
2. Golovchin M.A. Stress formula. Methodological bases for measuring the personal and professional sustainability of school teachers // Educational Policy. 2022. No. 1 (89). pp. 82-95. DOI 10.22394/2078-838X-2022-1-82-94
3. Distance stress: students of the Arctic region returned to school. URL: <https://b-port.com/news/238588>
4. World Development Report. 2007 // United Nations. URL: <https://www.un.org/ru/development/surveys/docs/worlddev2007.pdf> (accessed 07.06.2022).
5. Problems of transition to distance learning in the Russian Federation through the eyes of teachers. M.: NRU HSE, 2020. 32 p.
6. Parents are stressed out about teaching students online. URL: <https://ro.today/1706-roditeli-ispytyvajut-stress-iz-za-obuchenija-shkolnikov-onlajn.html> (accessed: 08/18/2020)
7. Social development of territories: current trends and new challenges / A.A. Shabunova, O.N. Kalachikova, G.V. Leonidova et al. Vologda: Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2022. 295 p.
8. Tarasova N.V., Pestrikova S.M. How does the transfer of the educational process to the distance mode affect the educational results now and in the future // Federal Institute for the Development of Education RANEPa. URL: <https://firo.ranepa.ru/novosti/105-monitoring-obrazovaniya-na-karantine/803-tarasova-ekspertiza> (date of access: 07.06.2022).
9. Tishchenko A. Nerves of teachers, headache of parents – study in the “24/7” mode. URL: <https://regnum.ru/news/society/2933588.html> (accessed: 08/18/2020).
10. It’s stressful for everyone! What has distance learning turned out to be for Artemov residents: teachers, children, parents? URL: <https://vestart.ru/grand/2268-2020-04-17-10-38-46.html> (date of appeal: 08/18/2020)
11. Remote Learning and COVID-19. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/266811584657843186/pdf/Rapid-Response-Briefing-Note-Remote-Learning-and-COVID-19-Outbreak.pdf> (accessed 07.06.2022).

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ ЭЛЕМЕНТ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье анализируются современные подходы к толкованию терминов «экономика, основанная на знаниях» и «экономика знаний». Уточнена роль экономики знаний в информационной экономике. В заключении делаются выводы о возможностях развития экономики знаний в современных условиях.

Ключевые слова: экономика знаний, экономика, основанная на знаниях, образование, человеческий капитал.

В настоящее время повышается роль знаний в социально-экономической жизни общества, что обусловлено повышением темпов передачи знаний в виде информации с развитием информационных технологий. В связи с этим повышается актуальность разработки концепции экономики знаний как фактора повышения производительной активности общества. Исследованиям цифровой экономики и экономики знаний как одной из ее форм посвятили свои труды ряд отечественных и зарубежных экономистов, таких как Кудина М.В., Попов Е.В., Клячко Т.Л., Макаров В.Л., Мокир Дж., Пауэлл У.У. и др.

Целью данного исследования является систематизация современных подходов к пониманию термина «экономика знаний», а также выделение основных ее отличительных признаков. При изучении феномена экономики знаний в современном обществе в данном исследовании применялись исторический метод и метод сравнения.

Еще с 1970-х гг. прошлого века многие зарубежные исследователи отмечали переход экономики развитых стран от индустриальной к постиндустриальной (информационной) экономике [7, с. 200]. Информационную экономику рассматривают как один из элементов информационно-коммуникационной революции, которая связана с повсеместным внедрением современных коммуникационных и информационных технологий в экономику, а также с повышением роли информации в производственном процессе [1, с. 189]. По мнению Пората М. у постиндустриальной (информационной) экономики существует множество форм проявления, одними из которых являются «цифровая экономика», «экономика знаний», «сетевая экономика» и т.д. [2, с. 190].

Считается, что одним из первых, кто начал использовать термин «экономика знаний», был австрийский экономист Махлуп Ф. с его теорией «Научного управления», которая впоследствии была развита в трудах таких известных экономистов как Друкер П. и Тейлор Ф. У. [3, с. 144].

С развитием экономической мысли и переходом к постиндустриальной экономике все больше теоретиков занялись исследованием роли образования и знаний в обществе. В связи с этим в настоящее время отсутствует единый подход к пониманию содержания «экономики знаний».

Первоначально под «экономикой знаний» автором этого термина Махлупом Ф. понималась та часть экономики, которая принимает участие в производстве и распространении знаний [2, с. 6]. Позднее зарубежные исследователи, в частности, Пауэлл У.У., расширили понимание данного термина. В своих работах он определяет эко-

номику знаний как наукоемкую производственную деятельность (или деятельность по оказанию услуг), которая способствует ускорению темпов научно-технического прогресса [7, с. 201]. Следует отметить, что схожей точки зрения на понимание экономики знаний придерживается и большинство современных экономистов-исследователей.

Лихачева Т.Л. полагает, что «экономика знаний» является итогом развития «инновационной экономики» и состоит из двух компонентов: знаний, как результата познавательной деятельности человека, и человеческого капитала [3, с. 142]. Вопросы человеческого капитала и его составляющих изучались учеными еще в XX в. Одним из основных исследователей, занимавшихся разработкой человеческого капитала, являлся Нобелевский лауреат Бэкер Г. С. В своей работе «Человеческий капитал: теоретический и эмпирический анализ» он отмечал, что образование, развитие навыков работы с компьютером, медицинские расходы, лекции о морали и нравственности – все это формирует капитал, поскольку это улучшает здоровье, повышает заработок [6, с. 15-16]. Данный капитал неотделим от человека, так как невозможно отделить багаж накопленных знаний, навыки, здоровье или моральные ценности от личности, а, следовательно, является человеческим капиталом [6, с. 16]. Элементами человеческого капитала являются здоровье, образование, мобильность, профессия, квалификация, общая культура, фундаментальные и прикладные научные разработки, а также специфические свойства, обусловленные новыми требованиями постиндустриального производства и социально-экономического пространства.

Некоторые отечественные исследователи, в частности, Клячко Т.Л., полагают неверным использование терминов «экономика знаний» и «экономика, основанная на знаниях» в качестве синонимов [5, 6]. При этом, в качестве экономики, основанной на знаниях, исследователем определена наукоемкая экономика [5]. Главным эффектом экономики, основанной на знаниях, является использование ее продукции во всех отраслях и сферах народного хозяйства. В качестве экономики знаний данным исследователем рассматривается сам процесс оказания образовательных услуг (или иной познавательной деятельности) [5], что соответствует вышеупомянутому первоначальному значению этого термина.

Характеризуя экономику знаний, Кудина М.В. и Сухарева М.А. делают заключение о том, что наиболее раскрывает смысл третий подход к осмыслению данного понятия, при котором экономика знаний рассматривается как характерный более высокий этап развития общества, где ключевую роль играют производство, распределение и использование знаний [2, с. 8-9].

Исходя из анализа представленных определений, можно сделать заключение о том, что в современной науке отсутствует единый подход к определению содержания экономики знаний, что приводит к его смешению с созвучным понятием – «экономикой, основанной на знаниях». При этом экономику, основанную на знаниях, следует рассматривать как современный этап развития экономики, при котором ключевое значение приобретает процесс производства, распределения и использования знаний, а экономику знаний – как сектор экономики, где непосредственно осуществляется производство, распределение и использование знаний (т.е. как образовательную систему).

Образование представляет собой совокупность нематериальных духовных благ (знаний, умений, навыков), на овладение которыми направлен законный интерес обучающихся по организованному, устойчивому, целенаправленному, плановому

процессу коммуникации, порождающему обучение [4, с. 136]. Образование состоит из материального и формального элементов. Материальный элемент образования проявляется в практиках преподавания, обучения и оценки. Формальным элементом образования является деятельность, которая описывает образование как межличностные отношения. Иными словами, без межличностных отношений образование не может существовать. Качественное образование гарантирует приобретение базовых навыков грамотности, счета, умения анализировать; развивает ценностные ориентиры, навыки и поведенческие установки, формирующие современного человека и сознательного гражданина. Образование в любом обществе формирует систему образования, т.е. совокупность элементов, находящихся в связях и отношениях друг с другом, которая обеспечивает возможность осуществления образовательного процесса, ограниченная территорией и наличием административных связей между ее элементами.

Как упоминалось выше, в информационной экономике знания, приобретенные человеком в процессе обучения, становятся стратегически важным ресурсом, формируя человеческий капитал. Формирование человеческого капитала начинается еще с детства, когда человеком приобретаются навыки чтения, письма, устной речи, основы культуры и т.п. Человеческий потенциал при наличии определенных факторов (внешних и внутренних условий) может быть реализован в человеческий капитал предприятия или общества в целом. К структурным составляющим человеческого капитала относят здоровье, образование, мобильность, профессию, квалификацию, общую культуру, фундаментальные и прикладные научные разработки, а также специфические свойства, обусловленные новыми требованиями постиндустриального производства и социально-экономического пространства, экономикой знаний. Для успешного функционирования экономики знаний, система образования должна отвечать требованиям, предъявляемым ей высокотехнологичным, конкурентным миром, предоставлять помимо знаний умение искать информацию и критически относиться к ней, умение отстаивать свою точку зрения.

Формирование человеческого капитала в рамках экономики знаний требует определенной степени информатизации и компьютеризации образования, т.е. подбора квалифицированных педагогических кадров, использующих при подготовке материалов урока современные технологии и формирования определенной материально-технической базы. Внедрение современных информационных технологий в процесс образования способно полностью изменить образовательное пространство, а также оказать существенное влияние на развитие личностных качеств обучающихся. Значительный рост темпов передачи информации в современной экономике требует ускорения темпов развития образования, развитие широкого спектра личностных компетенций обучающихся.

В последнее время происходит смена основных компонентов образовательных парадигм, которая связана с переходом от образовательной парадигмы индустриального общества к образовательной парадигме информационного общества. В результате этого акцент смещается на самообразование и саморазвитие человека в рамках образовательного процесса. Указанная тенденция ни в коем случае не нивелирует значение классического образования в эпоху глобализации и интернационализации – напротив, образование выходит на новый уровень, отвечая вызовам современности. К примеру, если в индустриальном обществе основным источником знаний являлись учебные книги, то в настоящее время книги, зачастую содержащие

так называемую «вчерашнюю информацию», дополняются актуальными сведениями, черпаемыми из средств массовой информации, сети Интернет, материалов различных открытых образовательных платформ.

Таким образом, экономика знаний институционально основывается на системе образования и представляет собой часть экономики, непосредственно занятую в производстве нематериальных духовных благ (знаний, умений, навыков), их распределении и использовании. Информатизация образовательной деятельности является важным этапом развития системы образования, необходимость которого продиктована, прежде всего, вызовами современной информационной экономики.

Библиографический список

1. Бардашевич А.Н. Цифровая экономика и образование: проблемы взаимодействия / А.Н. Бардашевич // ПСЭ. – 2017. – №4 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-i-obrazovanie-problemy-vzaimodeystviya> (дата обращения: 31.05.2022).
2. Кудина М.В. Социально-гуманитарное образование в экономике знаний / М.В. Кудина, М.А. Сухарева // Государственное управление. Электронный вестник. – 2017. – № 65. – С. 5-22.
3. Лихачева Т.Л. «Экономика знаний» и знания экономики: ретроспективный анализ / Т.Л. Лихачева // Экономика и социум: современные модели развития. – 2018. – Т. 8, № 1(19). – С. 141-158.
4. Паевская С.Л. Сущность понятия «образование» – исторический и правовой аспекты / С.Л. Паевская // Образование, педагогика и методика преподавания. – ИСОМ, 2014. – С. 134-136.
5. Экономика знаний. URL: <https://postnauka.ru/video/24247> (дата обращения: 30.05.2022).
6. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. 3rd ed. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1994. 392 p.
7. Powell W.W., Snellman K. The Knowledge Economy. Annual Review Sociology, 2004. vol. 30, pp. 199–220.

Информация об авторе

Диброва Екатерина Николаевна (Донецкая Народная Республика, Донецк) – аспирант, государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет» (ДНР, 283001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24; ya-di.katya@mail.ru).

Dibrova Y.N.

KNOWLEDGE ECONOMY AS AN ESSENTIAL ELEMENT OF INFORMATIONAL ECONOMY

Abstract. *The article analyzes modern approaches to the interpretation of the terms «knowledge-based economy» and «knowledge economy». The role of the knowledge economy in the information economy is clarified. In conclusion, inferences are drawn about the possibilities for the development of the knowledge economy in modern conditions.*

Key words: *knowledge economy, knowledge-based economy, education, human capital.*

Information about the author

Dibrova Yekaterina Nikolaevna (Donetsk People's Republic, Donetsk) – postgraduate student, state educational institution of higher professional education «Donetsk national university» (24, Universitetskaya Street, Donetsk, Donetsk People's Republic, 283001, ya-di.katya@mail.ru).

References

1. Bardashevich A.N. Digital Economy and Education: Problems of Interaction // PSE. 2017. №4 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-i-obrazovanie-problemy-vzaimodeystviya> (date accessed: 31.05.2022).
2. Kudina M.V., Suhareva M.A. Social and Humanitarian Education in the Knowledge Economy // Public administration. Electronic Bulletin. 2017. № 65. P. 5-22.
3. Lihacheva T.L. «Knowledge economy» knowledge of economics: retrospective analysis // Economy and society: modern models of development. 2018. Vol. 8. № 1 (19). P. 141-158.
4. Paevskaya S.L. The essence of the concept of “education” - the historical and legal aspect // Education, Pedagogy and Teaching Methods. ISOM. 2014. P. 134-136.
5. Knowledge economy. URL: <https://postnauka.ru/video/24247> (date accessed 30.05.2022).
6. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. 3rd ed. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1994. 392 p.
7. Powel W.W., Snellman K. The Knowledge Economy. Annual Review Sociology, 2004. vol. 30, pp. 199–220.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ЖУРНАЛИСТИКЕ

Аннотация. *Статья посвящена журналистике виртуальной реальности. Представлена значимость прогрессивного формата подачи медиаконтента. В заключении приведены перспективы развития технологий виртуальной реальности в журналистике XXI века.*

Ключевые слова: *виртуальная реальность, журналистика виртуальной реальности, современная журналистика, иммерсивная журналистика, развитие, перспектива.*

В современном мире технологии не стоят на месте. Развитие цифровых технологий влияет на медиаиндустрию и способствует зарождению журналистики нового формата. Появляются новые формы и форматы медиапотребления. Появляется иммерсивная журналистика, она же – журналистика погружения или журналистика виртуальной реальности (VR). Виртуальная реальность дает возможность представления информации с предельной детализацией, создавая опыт внутреннего наблюдения событий с высокой степенью достоверности. Эффект полного погружения достигается с помощью различных технических устройств – перчаток, монтируемых на голову очков, шлемов.

История журналистики нового формата начинается с 2012 года, когда корреспондент американского издания Newsweek Нонни де ла Пенья представила репортаж «Голод в Лос-Анджелесе» (Hunger in Los Angeles) [9].

Проект стал одним из первых массовых журналистских репортажей с применением технологий виртуальной реальности. В нем журналистка Нонни Де ла Пенья обращает внимание на проблему продовольственного кризиса в Соединенных Штатах. Виртуальное моделирование основано на семи минутах неотредактированного звука, записанного студентом-журналистом во время реального инцидента. Премьера прошла на кинофестивале Sundance в штате Юта [9].

В «новостной игре», по словам автора проекта, пользователь может передвигаться и взаимодействовать с другими персонажами в полностью смоделированном мире [3]. Центральное место в этом виртуальном опыте автор отвела мужчине, который впадает в диабетическую кому, стоя в одной из очередей. Пользователь сразу погружается в центр истории – репортаж начинается с ожидания очереди за продуктами питания вместе с другими (виртуальными) клиентами.

И хотя графика не выглядит реалистичной, очки виртуальной реальности отслеживают движения и в сочетании с реальным звуком обеспечивают глубоко реалистичный опыт и вызывают эмоциональные отклики. Многие участники, покидая взаимодействие с проектом, описали свой опыт неоднозначно: «О, Боже, это было ужасно. Я ничем ему даже не мог помочь» [8]. В процессе просмотра участники сцены опускались на пол, пытались помочь и успокоить упавшего компьютерно-смоделированного персонажа. Нони де ла Пенья отмечает, что на премьере кинофестиваля Sundance в 2012 году многие зрители плакали после просмотра.

До выхода репортажа журналистки Нонни Де ла Пенья многие исследователи утверждали, что «журналистика не может существовать в жанре виртуальной реальности, поскольку ее задача – передавать информацию о событии, и вымышленная реальность не позволит доносить информацию аудитории» [8].

Так, Де ла Пенья закрепляет формат виртуальной реальности в журналистике и называет «Голод в Лос-Анджелесе» примером захватывающей журналистики (immersive storytelling) [9]. Журналистка считает, что такой формат передачи историй – это будущее журналистики с возможностью привлечения молодежной аудитории новостными историями. Эффект полного погружения Нонни де ла Пенья называет не интерактивной, а глубокой иммерсивной журналистикой, позволяющей через очки виртуальной реальности получить личный эмоциональный опыт [7].

В научной статье «Журналистика виртуальной реальности: изменение телевизионного репортажа и профессиональных компетенций журналиста» утверждается, что «если раньше журналисты пытались создать эффект присутствия через определенные речевые обороты, фотографию, видео, аудио, то сегодня благодаря журналистике виртуальной реальности достигается полное исчезновение границ между реальным миром и дополненной реальностью, отображающей действительные события, происходящие в другой точке земного шара. Основная ценность виртуальной реальности для журналистики заключается в этой возможности создания эффекта присутствия, который может породить эмоциональную связь с историей и местом» [5].

Виртуальная реальность дает возможность представления информации с предельной детализацией, создавая опыт не внешнего, а внутреннего наблюдения событий с высокой степенью достоверности, максимальной интерактивностью и вовлеченностью пользователя. Кроме того, репортаж в новом формате приобретает существенные преимущества: возможность реставрации несуществующего или утраченного, перемещение во времени и в географически отдаленные места.

Так, можно спрогнозировать будущее виртуальности в медиа, реализация которого, на субъективный взгляд автора, остается вопросом времени. Ускорила развитие научно-технологического пространства пандемия, которая началась в начале 2020 года. Распространение новой коронавирусной инфекции привело к небывалому росту масштабов цифровой медиакommunikации во всем мире. Работа, учеба, социальные взаимодействия и индивидуальные практики практически полностью переместились в пространство цифровых медиа.

Российский рынок дополненной и виртуальной реальности в 2020 году достиг 1,4 млрд. руб., что на 16 % превышает показатели за 2019 год, в период отсутствия пандемии [4]. Рост спроса на приобретение виртуальных устройств в условиях самоизоляции объясним необходимостью применения технологий не только в развлекательной сфере, но и в образовательной и бизнес среде. Пандемия коронавируса стала мощным стимулом к развитию цифровых инструментов для удаленной жизни с применением эффекта присутствия и личного взаимодействия.

Прогнозы и надежду на новый виток виртуальных технологий в развитии российских медиа подтвердил Указ Президента РФ, в котором срок внедрения виртуальных устройств в массовое пользование определяется 2024 годом [2]. В апреле 2022 года подписан новый Указ Президента, объявляющий 2022-2031 годы в России десятилетием науки и технологий [1]. По прогнозу исследования консалтингового агентства «ТМС Консалтинг» и компании Huawei за 2021 год, ожидался рост рынка виртуальных технологий в пятилетней перспективе в среднем на 37% в год [4].

Все это толкает к пониманию следующего витка развития медиа. В то же время, в научном поле на сегодняшний день все еще не сформулированы точные предпо-

ложения о том, когда медиаиндустрии ждать качественного скачка в отрасли. По словам Натальи Лосевой, заместителя главного редактора МИА «Россия сегодня», эксперта в сфере новых медиа, «Настоящий рост случится, как только смартфоны начнут массово дополняться, а потом заменять очками виртуальной реальности» [6]. То есть в следующем технологическом витке у пользователей должны появиться доступные инновационные устройства, способные воспроизводить контент в формате виртуальной реальности.

Тем не менее, интерес к использованию технологий виртуальной реальности возрастает с каждым годом. Повышается доступность оборудования, появляются коммерчески доступный качественный контент, который постепенно будет становиться неотъемлемой частью медиаиндустрии. Так, число пользователей виртуальных устройств, как во всем мире, так и в России, будет расти с новой прогрессией, создавая условия для полноценного внедрения виртуальности в современную журналистику.

Библиографический список

1. Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий: указ Президента РФ : Указ Президента Российской Федерации от 25.04.2022 № 231.
2. О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года : Указ Президента Российской Федерации от 7.05.2018 № 204.
3. Журналистика наступившего будущего: AR, VR, MIX-reality : творческая мастерская Натальи Лосевой. URL: <http://www.journ.msu.ru/about/Masterskie/38764/> (дата обращения: 2.06.2022).
4. Исследование агентства «ТМТ Консалтинг» совместно с компанией Huawei. Российский рынок дополненной и виртуальной реальности. URL: <http://tmt-consulting.ru/wp-content/uploads/2021/02/TMT-HW-AR-VR-2020.pdf> (дата обращения: 28.05.2022).
5. Макарова Н.Я. Журналистика виртуальной реальности: изменения телевизионного репортажа и профессиональных компетенций журналиста / Н.Я. Макарова, Д.О. Махнева // Литературоведение. Языкознание. Культурология. – 2018. – С. 112–120.
6. Рынок устройств VR и AR переживает бурный рост благодаря пандемии COVID-19. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5139300> (дата обращения: 25.05.2022).
7. Nonny de la Pena, Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News. URL: https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/PRES_a_00005 (дата обращения: 01.10.2021).
8. Nonny de la Pena: The future of news? Virtual reality. URL: <https://www.english-video.net/v/ru/2376> (дата обращения: 22.09.2021).
9. Hunger in Los Angeles. URL: <https://docubase.mit.edu/project/hunger-in-los-angeles/> (дата обращения: 20.09.2021).

Информация об авторе

Дульцева Виктория Викторовна (Россия, Москва) – магистрант факультета журналистики и медиатехнологий, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС) (Россия, 119571, г. Москва, проспект Вернадского, 82, стр.1, viktoria.dultseva@mail.ru).

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN MODERN JOURNALISM

Abstract. *The article is devoted to journalism of virtual reality. The importance of a progressive format for the presentation of media content is presented. In conclusion, the prospects for the development of virtual reality technologies in journalism of the 21st century are given.*

Key words: *virtual reality, virtual reality journalism, modern journalism, immersive journalism, development, prospect.*

Information about the author

Dultseva Victoria Viktorovna (Russia, Moscow) – master student of the Faculty of Journalism and Media Technologies, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (RANEPA) (Russia, 119571, Moscow, Prospekt Vernadskogo, 82, building 1, viktoria.dultseva@mail.ru).

References

1. Decree of the President of the Russian Federation dated April 25, 2022. No. 231 “On the announcement in the Russian Federation of the Decade of Science and Technology: Decree of the President of the Russian Federation”
2. Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018 No. 204 “On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024”.
3. Creative workshop of Natalia Loseva “Journalism of the coming future: AR, VR, MIX-reality”. URL: <http://www.journ.msu.ru/about/Masterskie/38764/> (date accessed 2.06.2022.)
4. Study of the TMT Consulting agency together with Huawei. Russian market of augmented and virtual reality. URL: <http://tmt-consulting.ru/wp-content/uploads/2021/02/TMT-HW-AR-VR-2020.pdf> (date accessed 05.28.2022).
5. Makarova N.Ya., Makhneva D.O. Virtual Reality Journalism: Changes in TV Reporting and Professional Competencies of a Journalist / Literary Studies. Linguistics. Culturology. 2018. P. 112–120.
6. The market for VR and AR devices is experiencing rapid growth due to the COVID-19 pandemic. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5139300> (date accessed 05.25.2022).
7. Nonny de la Pena, Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News. URL: https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/PRES_a_00005 (date accessed 01.10.2021).
8. Nonny de la Pena: The future of news? Virtual reality. URL: <https://www.english-video.net/v/ru/2376> (date accessed 22.09.2021).
9. Hunger in Los Angeles. URL: <https://docubase.mit.edu/project/hunger-in-los-angeles/> (date accessed 20.09.2021).

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. *Статья написана в целях исследования современных направлений и перспектив использования цифровых технологий в противодействии коррупции, а также определения новых коррупционных рисков и угроз в связи с цифровизацией государственного управления. В ней представлен анализ формирования новых теневых сфер коррупции, изучен зарубежный опыт внедрения искусственного интеллекта и электронного правительства, хранения больших данных и оборота цифровых валют, а также подготовлены рекомендации в сфере цифровой безопасности государства и предложения по совершенствованию механизмов противодействия коррупции. Целью статьи является: определение особенностей содержания коррупции в условиях использования информационных технологий, а также обозначение возможных теоретических и концептуальных моделей цифрового противодействия коррупции.*

Ключевые слова: *цифровизация экономики, информационные технологии, электронное правительство, искусственный интеллект, big data, антикоррупционная политика.*

Активное использование интернета привело к быстрому доступу к большим объемам информации об обществе, экономике и государственном управлении. Новая цифровая реальность, которую открыли цифровые технологии, может использоваться для решения проблем государства, включая коррупцию. С одной стороны, информационные технологии применяются для противодействия и предупреждения коррупции путем проведения расследования, анализа и мониторинга коррупционных правонарушений, а с другой стороны, для продвижения принципов подотчетности и прозрачности в деятельности органов государственной власти и этических установок путем вовлечения общественности. Однако цифровые технологии создают и новые угрозы коррупционной направленности, которые находятся за гранью правового регулирования и общественного контроля. Речь идет об использовании информационных технологий в теневом пространстве, для отмывания денег, мошенничества или киберпреступности. Таким примером, может служить создание цифровых платформ теневых сетей, так называемого скрытого сегмента интернета – «darknet», доступного только через специализированные браузеры. В darknet можно приобрести практически все, начиная от баз данных и фальшивых документов до наркотических средств и оружия. Тем самым необходимо оценивать не только возможности, которые дают информационные технологии для борьбы с коррупцией, но возможные риски их использования.

1. Искусственный интеллект и машинное обучение в борьбе с коррупцией. Искусственный интеллект позволяет обрабатывать гигантские объемы данных и обнаруживать закономерности для проведения антикоррупционных расследований в более быстрый срок. Например, одним из компонентов «умного города» являются беспилотные летательные аппараты, которые могут отслеживать сроки и технологии строительства городских зданий, а также использоваться для контроля над охраняемыми природными заповедниками. С другой стороны, основой «умных городов» служит система биометрической идентификации личности, здесь опасность вызывает доступ недоброжелательных организаций к системе цифровой аутентич-

ности и идентичности граждан. Таким образом, неконтролируемое использование искусственного интеллекта может приводить и к нарушению конфиденциальности данных. Сложные алгоритмы искусственного интеллекта не всегда могут объяснить весь процесс коррупции – показать всю цепочку данных. Искусственный интеллект Zero Trust, был создан в Китае в 2012 году, и успел поймать на коррупции более 9 тысяч чиновников. С помощью инструментов нейронной сети система Zero Trust выявляла махинации чиновников с активами, незаконную передачу прав собственности или несоответствие инфраструктурных объектов заявке. Но, уже в 2019 году в большинстве округов Китая было принято решение отказаться от Zero Trust, так как система искусственного интеллекта не показывала всю цепочку данных, необходимую для подтверждения преступления. И пока дело доходило до суда обвиняемого – вся информация в базе данных менялась, а все пойманные на коррупции чиновники не потеряли своих постов [4]. Главным выводом является то, что искусственный интеллект способен увеличить эффективность выявления коррупции, а для снижения коррупционных рисков необходимо повышать прозрачность и подотчетность системы и инвестировать в создание надежных баз данных, на которых в дальнейшем будет обучаться искусственный интеллект.

2. Цифровое или электронное правительство и цифровые государственные услуги. Электронное правительство (e-government) – система электронного документооборота государственного управления, основанная на автоматизации всех управленческих процессов для повышения их эффективности. E-правительство позволяет снизить личные контакты с должностными лицами, непрозрачное взаимодействие между чиновниками. Электронное правительство является инструментом борьбы с коррупцией, так как развивает цифровую демократию, позволяет проводить оцифровку государственных служб, мониторинг деятельности должностных лиц, электронную торговлю при государственном заказе. На сегодняшний день веб-сайты и порталы являются маркером публичности органов государственной власти. Порталы создаются таким образом, чтобы служить для организации обратной связи с населением. Так, например, портал «Наш Санкт-Петербург» служит интерактивным каналом коммуникации между Правительством города и жителями Санкт-Петербурга. С помощью портала жители могут зарегистрироваться, ввести свой запрос, фотографию и направить сообщение о проблемах, которые регистрируются администраторами сайта и рассматриваются городскими службами в строго установленные сроки. Чем более зрелое электронное правительство, тем меньший риск коррупции. Наилучшим примером может служить сеульская программа OPEN, которая позволяет жителям Южной Кореи проследить через интернет ход рассмотрения своих обращений. Важнейшее значение имеет и дальнейшее развитие цифровых сервисов государственных услуг. В Швеции, в стране, в которой признаны антикоррупционные реформы в Европе наиболее успешными, действует принцип публичного доступа к информации – к любым государственным документам, которые не являются государственной тайной и к информации о доходах каждого чиновника [1].

В России необходимо создание единого реестра физических и юридических лиц, что также позволит упростить обмен документами и подачу документов при получении услуг. С этой целью в Российской Федерации уже созданы многофункциональные центры предоставления государственных и муниципальных услуг. А в июле 2021 года Председатель Правительства Михаил Мишустин подписал постановление о возможности получения электронных дубликатов документов в МФЦ. Отскани-

рованный документ будет храниться в личном кабинете на портале госуслуг, и уже при повторном обращении гражданину не потребуется лично предоставлять оригинал и еще больше услуг можно будет оформлять дистанционно [2]. Для создания подобного единого реестра также важным является преодоление «цифрофобии» среди населения, так как существует высокий уровень недоверия к лицам и серверам, отвечающим за хранение информации. Тотальное недоверие препятствует повсеместному использованию электронного голосования через интернет на выборах, хотя электронное голосование развито во многих зарубежных странах, например, во Франции, Швейцарии Эстонии и т.д. Прежде всего, для внедрения электронного голосования в России требуется создание такой надежной технической системы, которая защитит голосование от манипуляции с итогами выборов и повысит доверие со стороны населения.

3. Краудсорсинговые платформы. Краудсорсинговые платформы – информационные онлайн-платформы, с помощью которых граждане сообщают о фактах коррупции по электронной почте, телефону или по другим каналам. Такие платформы позволяют обобщать огромные объемы информации с помощью социальных сетей и определять коррупциогенные факторы: nepotизм – кумовство, использование личных контактов для получения доступа к общественным ресурсам (блат), дорогостоящие покупки и фотографии с отдыха чиновников и членов их семей и т.д. В отдельных странах такого рода информация привела к значительным политическим изменениям, так, например, подал в отставку президент на Филиппинах. Самые известные краудсорсинговые платформы объединены общим названием «Я дал взятку»: в Египте – это платформа Shayfeen.com для противодействия коррупции, которая была создана гражданами, возмущенными коррупцией в суде и политике, в Индии – ipaidabribe.com [5]. Использование офлайн-организации наряду с социальными медиаканалами (Youtube и т.д.) в этих странах позволило мобилизовать общественное недовольство и усилить меры по борьбе с коррупцией, став инструментом открытости и прозрачности. На данный момент в России отсутствует нормативно-правовая база и орган государственной власти, регулирующий деятельность краудсорсинговых платформ с целью противодействия коррупции.

4. Большие данные (big data) и коррупция. Большие данные представляют собой экономический ресурс, который используется в сфере информационных технологий при получении, хранении и систематизации больших объемов информации из показаний камер наблюдения, информации кредитных карт, социальных сетей и пр. Анализ big-data используется в расследованиях, мониторинге и оценке коррупционных рисков. Личное обращение любого индивида к большим данным, отраженное в цифровом формате (использование гаджетов, снятие денег в банкомате и т.п.), сохраняет цифровой след. На основании больших данных, можно охарактеризовать практически любое физическое и юридическое лицо, составить представление о конкретной личности: об образовании и работе, мотивах и предпочтениях, связях и геолокациях и многом другом. Тем самым, большие данные помогают выявить и пресечь совершенные или готовящиеся коррупционные правонарушения. Примером применения анализа big data может стать «Панамский архив» - утечка документов, которая легла в основу журналистского расследования об оффшорных схемах политиков, предпринимателей и спортсменов со всего мира [5]. Кроме того, антикоррупционная проверка с использованием больших данных включает в себя анализ достоверности и полноты сведений граждан, поступающих на государственную и муниципальную

службу, проверку сведений о доходах, имуществе и обязательствах имущественного характера гражданина, его супруги (супруга) и несовершеннолетних детей. С целью получения подобных сведений лица, наделенные законодательством соответствующими полномочиями, могут использовать данные Федеральной налоговой службы, Пенсионного фонда Российской Федерации, Росреестра, ГИБДД и т.д.

Стоит отметить, что при анализе больших данных недобросовестные лица могут пытаться использовать цифровые технологии для извлечения выгоды, чтобы оказывать воздействие на процессы сбора данных и обмена информацией. Таким образом, цифровизация создала новые уязвимости для взлома и привела к использованию персональных данных в личных или политических целях, росту киберпреступности. В нашей стране широкую популярность приобрели системы управления с интегрированными смарт-контрактами. С одной стороны, это облегчает процесс заключения соглашений, экономит время и ресурсы, с другой стороны, позволяет вмешиваться в личную жизнь, получать информацию об интересах и потребностях каждого человека (например, поиск автомобиля) и в дальнейшем предлагать аналогичную информацию в зависимости от предыдущих запросов. Поэтому с целью препятствия злоупотреблениям в сфере анализа big-data нужно создать современную правовую базу, которая будет регулировать вопросы сбора, обмена, хранения и защиты данных. Данная мера станет эффективной только при наличии обученных, ответственных и высококвалифицированных специалистов, проводящих анализ больших данных.

5. Блокчейн (blockchain). Блокчейн применяется для обеспечения прозрачности органов государственной и муниципальной власти и безопасности используемых ими данных. Blockchain может использоваться при регистрации собственности, ведении земельных кадастров, обеспечении исполнения государственных контрактов и раскрытии информации о бюджете. Датское правительство, к примеру, уже использует блокчейн для цифровой идентификации беженцев.

На основе блокчейн создаются алгоритмы криптовалют. Криптовалюты могут быть как анонимными, так и персонифицированными. Существует угроза, что криптовалютные операции могут использоваться для вывода активов за пределы страны или для уклонения от уплаты налогов, или оплаты оппозиционной деятельности, или отмыwania денег. Таким образом, развитие рынка криптовалют требует правового регулирования в части идентификации владельцев и создания цифровой инфраструктуры для надлежащей работы современной технологии.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод о том, что современные цифровые технологии позволяют сделать государственное управление более прозрачным и подотчетным населению, создавая платформы и новые технологии блокчейна для обмена информацией и организации совместных действий. В то же время информационные технологии имеют свои уязвимые стороны, такие как раскрытие и использование конфиденциальной информации для преступной деятельности, воздействие на процессы сбора данных с целью получения выгодных результатов анализа, проведение зашифрованных криптовалютных транзакций для мошеннических схем. Все эти подходы и направления внедрения антикоррупционных технологий могут быть решены посредством продуманной правовой политики государства в сфере цифровизации экономики и государственного управления и повышения «цифровой» грамотности населения.

Библиографический список

1. Интернет-портал Шведского института. URL: <https://ru.sweden.se/lyudi-i-obschestvo/demokratiya/kak-v-shvetsii-boryutsya-s-korrupsiiej-10-principov>
2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. URL: <http://government.ru/news/42714/>
3. РБК : информационное агентство. – URL: <https://www.rbc.ru/politics/04/04/2016/5701f96a9a79473339170e1b>
4. Хайтек: портал. URL: <https://hightech.fm/2019/02/04/zerotrust>
5. I Paid A Bribe : краудсорсинговая платформа. URL: <http://ipaidabribe.com/#gsc.tab=0>

Информация об авторе

Замараева Анна Сергеевна (Россия, г. Санкт-Петербург) – старший преподаватель ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики» (1974206@gmail.com).

Zamaraeva A.S.

COUNTERING CORRUPTION IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Abstract. *The article is written in order to study modern trends and prospects for the use of digital technologies in anti-corruption purposes, as well as to identify new corruption risks and threats in connection with the digitalization of public administration. It presents an analysis of the formation of new shadow areas of corruption, foreign experience studies in the introduction of artificial intelligence and e-government, big data storage and digital currency turnover, as well as recommendations in the field of the state digital security and proposals for improving anti-corruption mechanisms. The purpose of the article is: to determine the features of the corruption content in the conditions of information technologies using, as well as to identify possible theoretical, conceptual and digital methodological models of anti-corruption.*

Key words: *digitalization of the economy, information technology, e-government, artificial intelligence, big data, anti-corruption policy.*

Information about the author

Zamaraeva Anna Sergeevna (Russia, St. Petersburg) – Senior Lecturer at the St. Petersburg University of Management Technologies and Economics (1974206@gmail.com).

References

1. The Internet portal of the Swedish Institute. Access mode: <https://ru.sweden.se/lyudi-i-obschestvo/demokratiya/kak-v-shvetsii-boryutsya-s-korrupsiiej-10-principov>
2. Official website of the Government of the Russian Federation. Access mode: <http://government.ru/news/42714/>
3. RBC News Agency. Access mode: <https://www.rbc.ru/politics/04/04/2016/5701f96a9a79473339170e1b>
4. High-tech portal. Access mode: <https://hightech.fm/2019/02/04/zerotrust>
5. Crowdsourcing platform “I Paid A Bribe”. Access mode: <http://ipaidabribe.com/#gsc.tab=0>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ «ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТА ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА» ДЛЯ МОНИТОРИНГА ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. В статье рассматривается использование электронной образовательной системы «Электронная карта индивидуального развития ребенка» для мониторинга динамики развития детей дошкольного возраста. Созданная электронная карта предусмотрена для объективного наблюдения за траекторией развития каждого воспитанника дошкольного образовательного учреждения и обеспечения его своевременной коррекции, выявления положительной и отрицательной динамик развития воспитанников, а также задатков одаренности на раннем этапе развития.

Ключевые слова: электронная карта индивидуального развития ребенка, мониторинг динамики индивидуального развития дошкольника, целевые ориентиры, критерии и показатели мониторинга индивидуального развития дошкольника, карта, задатки одаренности.

При создании электронной образовательной системы «Электронная карта индивидуального развития дошкольника» выяснилось, что в большинстве российских дошкольных образовательных учреждений (ДОУ) отсутствует инструментарий, позволяющий в электронном виде обрабатывать, анализировать и систематизировать информацию о динамике индивидуального развития ребенка дошкольного возраста.

В 2019 году в ДОУ г. Сургута был запущен пилотный проект, в котором приняли участие около 18 учреждений. На тот момент это составляло 1/3 от всех муниципальных бюджетных дошкольных образовательных учреждений города. Также был проведен опрос родителей воспитанников ДОУ о целесообразности разработки электронной карты индивидуального развития ребенка дошкольного возраста, в котором приняли около 2500 респондентов, показавший, что каждый педагог и родитель заинтересованы в развитии ребенка, и возможность получения информации о динамике развития посредством электронных средств является востребованной.

Электронная карта индивидуального развития ребенка (далее – ЭКИРР) – это электронный образовательный сервис для организации и осуществления диагностики (мониторинга) индивидуального развития обучающихся в ДОУ.

Сервис разработан в строгом соответствии с требованиями законодательства РФ об образовании, федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования, а также с учетом требований законодательства РФ о защите персональных данных.

ЭКИРР позволяет фиксировать, обрабатывать и анализировать данные по оценке результатов освоения обучающимися в возрасте от 1 года до 7 лет содержания основной образовательной программы дошкольного образования (далее – ООПДО), в том числе адаптированной, осуществляемой при реализации ООПДО в рамках педагогической и психолого-педагогической диагностик, а также хранить информацию об этих результатах в архивной базе ЭКИРР. При этом фиксация информации о результатах диагностики (мониторинга) индивидуального развития обучающихся

может быть осуществлена как посредством индивидуального заполнения диагностических форм, так и посредством группового заполнения.

Пользователями ЭКИРР являются все участники образовательных отношений - руководители и педагоги ДОУ, а также родители (законные представители) обучающихся, имеющие различные возможности доступа и управления информацией, содержащейся в ЭКИРР, определяемые в ходе обязательной регистрации на сайте ЭКИРР, в соответствии со статусом пользователя.

ЭКИРР содержит целевые ориентиры, критерии и показатели под каждый возрастной период, которые сгруппированы и сформулированы максимально приближенно к образовательным областям развития, предусмотренным в ФГОС ДО.

С целью мониторинга качества развития ребенка дошкольного возраста в электронной карте предусмотрены показатели развития ребенка (рис. 1), на основе которых строится индивидуальная траектория развития в отношении диагностируемого дошкольника. Траектория развития определяется педагогом посредством наблюдения и последующей фиксации достижения детей по данным показателям на каждом возрастном этапе.

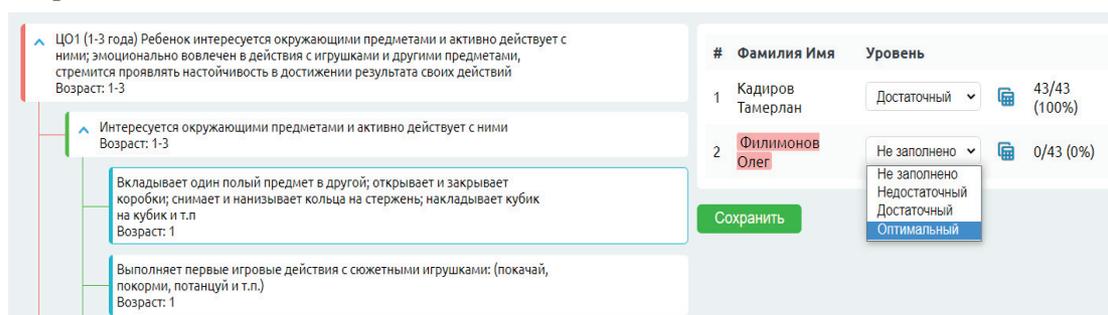


Рис. 1. Система оценки развития посредством показателей.

Источник: ЭКИРР. URL: <https://ekirr.ru/>

Для каждого возрастного этапа определены основные критерии и показатели (таблица), которые, в свою очередь, соотнесены с целевыми ориентирами, предусмотренными в ФГОС ДО. Общее количество показателей составляет 465, критериев – 49, целевых ориентиров образования в младенческом и раннем возрасте (от 1 до 3 лет) – 7, целевых ориентиров на этапе завершения дошкольного образования (от 4 до 7 лет) – 7.

Структура целевых ориентиров

№п/п	от 1 до 3 лет		от 4 до 7 лет	
	Критерий	Показатель	Критерий	Показатель
Целевой ориентир-1	3	18	3	28
Целевой ориентир-2	4	36	6	68
Целевой ориентир-3	3	21	3	32
Целевой ориентир-4	2	6	5	60
Целевой ориентир-5	1	6	3	32
Целевой ориентир-6	3	24	3	28
Целевой ориентир-7	2	18	8	88
Итого	18	129	31	336

Источник: разработано авторами на основании ФГОС ДО, Приказ Минобрнауки России № 1155 от 17 октября 2013 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования», 2013.

Таким образом, с целью получения траектории развития ребенка в качестве исходных данных берется общее количество показателей в возрастном периоде 1 год, с дальнейшим суммированием показателей по каждому возрастному периоду. Для каждого показателя предусмотрено три уровня оценивания:

- «оптимальный» уровень характеризует оптимальную ситуацию развития дошкольника, которая формируется в результате демонстрации ребенком оптимального уровня по наибольшему количеству показателей развития;
- «достаточный» уровень характеризует достаточную ситуацию развития дошкольника, которая формируется в результате демонстрации ребенком достаточного уровня по наибольшему количеству показателей развития;
- «недостаточный» уровень характеризует недостаточную ситуацию развития дошкольника, которая формируется в результате демонстрации ребенком недостаточного уровня по наибольшему количеству показателей развития.

На сегодняшний день ключевыми звеньями в развитии ребенка являются не только родители, но и педагоги. И первые, и вторые имеют статус участников образовательных отношений. Поскольку процесс развития ребенка непрерывен, то и мониторинги проводятся на протяжении всего года обучения: ЭКИРР может быть заполнена в любой момент, единственным условием является ежедневное наблюдение за воспитанниками за время пребывания в дошкольном образовательном учреждении.

Учитывая множественность показателей развития ребенка, важное значение приобретает постоянный, на протяжении всего учебного процесса, анализ востребованности показателей развития. Основной задачей данного анализа является исключение показателей, демонстрирующих нулевые значения по всем группам ДОО определенной возрастной категории воспитанников, и определение действительно эффективных показателей развития, необходимых для регулирования качества развития ребенка дошкольного возраста.

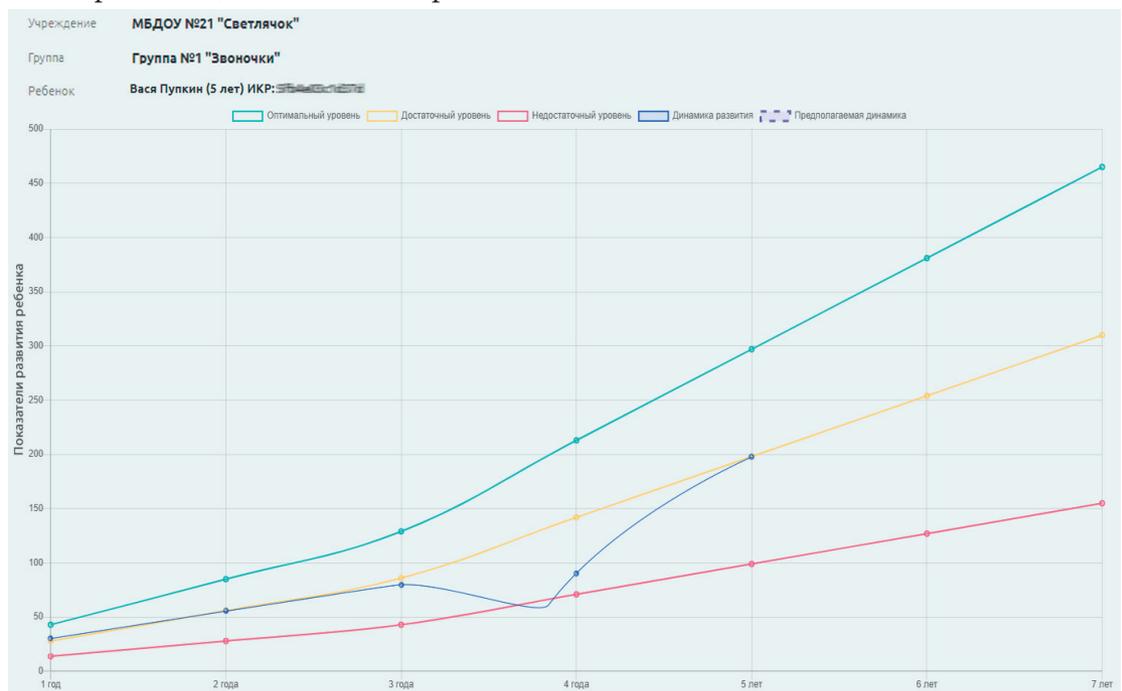


Рис. 2. Динамика развития ребенка дошкольного возраста

Источник: ЭКИРР. URL: <https://ekirr.ru/>

ФГОС ДО предусмотрено пять образовательных областей: социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно-эстетическое и физическое развитие. В ЭКИРР ко всем образовательным областям соотнесены предусмотренные системой показатели. В результате заполнения показателей система отображает, на сколько процентов освоены ребенком образовательные области. На сегодняшний день существует проблема несвоевременного выявления отрицательной динамики развития воспитанника по той или иной образовательной области и принятия мер по корректировке траектории его развития. На рисунке 2 определены уровни развития: красная линия отображает «недостаточный» уровень развития, желтая линия – «достаточный» уровень, зеленая линия – «оптимальный» уровень развития. Синим цветом представлена динамика развития ребенка в возрасте от 1 года до 5 лет. В возрастном диапазоне от 3 до 4 лет наблюдается отрицательная динамика, и это не означает, что ребенок остановился в развитии, это свидетельствует о том, что на данном этапе ребенком не достигнуты оптимальные для данной возрастной категории показатели.

Библиографический список

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования : Приказ Минобрнауки России № 1155 от 17 октября 2013 г. – 2013. – 30 с.
2. Веракса Н.Е. Диагностика готовности ребенка к школе. Москва : Мозаика-Синтез, 2010. – 112 с.
3. Калинина Р.Р., Психолого-педагогическая диагностика в детском саду / Р.Р. Калинина. – Москва : Речь, 2011. – 144 с.
4. Микляева Н.В. Теоретические основы дошкольного образования / Н.В. Микляева, Ю.В. Микляева, Н.А. Виноградова Н.А. – Москва : Юрайт, 2017. – 198 с.
5. Павлов Н.Л., Планета Excel / Н.Л. Павлов. URL: <http://www.planetaexcel.ru/techniques/4> (дата обращения: 21.05.2022).

Информация об авторах

Кадиров Айдын Абдулвагабович (Россия, Сургут) – инженер-электроник 1 категории, Сургутское ЛПУМГ (Россия, 628412, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Индустриальная, 51; kadirov_aa@mail.ru).

Урманцева Нелли Руслановна (Россия, Сургут) – старший преподаватель, Сургутский государственный университет (Россия, 628412, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Ленина, 1; nel-u@yandex.ru).

Kadirov A.A., Urmantseva N.R.

THE USE OF THE ELECTRONIC EDUCATIONAL SYSTEM “ELECTRONIC MAP OF INDIVIDUAL DEVELOPMENT” FOR MONITORING THE DYNAMICS OF PRESCHOOL CHILDREN DEVELOPMENT

Abstract. *The article deals with the use of the electronic educational system “Electronic card of individual development of a child” to monitor the dynamics of development of preschool children. The created electronic card is provided for objective monitoring of the development trajectory of each pupil of preschool educational institution and ensuring its timely correction, identifying positive and negative dynamics of development of pupils, as well as giftedness at an early stage of development.*

Key words: *electronic map of child's individual development, monitoring the dynamics of individual development of preschool children, criteria and indicators, target benchmarks.*

Information about the author

Kadirov Aidyn Abdulvagabovich (Russian Federation, Surgut) - Category 1 electronics engineer, Surgut Linear Production Division of Main Gas Pipelines (LPUMG) (628412, Khanty-Mansi Autonomous Okrug - Yugra, Surgut, Industrial., 51, kadirov_aa@mail.ru).

Urmantseva Nelly Ruslanovna (Russian Federation, Surgut) - Senior Lecturer, Surgut State University (628412, Khanty-Mansi Autonomous Okrug - Yugra, Surgut, Lenin Ave., 1 nel-u@yandex.ru).

References

1. Order of the Ministry of Education and Science of Russia No. 1155 of October 17, 2013. "On Approval of the Federal State Educational Standard for Preschool Education", 2013. 30 c.
2. Veraksa N.E., Diagnostics of readiness of a child to school. M.: Mozaika-Sintez Publishing House, 2010, 112 p.
3. Kalinina R.R., Psychological and pedagogical diagnostics in kindergarten. Moscow: Publishing house "Speech", 2011, 144 p.
4. Miklyaeva N.V., Miklyaeva Y.V., Vinogradova N.A., Theoretical foundations of preschool education. M.: Publishing house "Yurait", 2017, 198 p.
5. Pavlov N.L., Excel Planet. URL: <http://www.planetaexcel.ru/techniques/4> (accessed 21.05.2022).

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ В ЛОГИСТИКЕ ЗА СЧЕТ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ

Аннотация. Целью данной работы является анализ состояния «зеленой» и цифровой логистики, исследование влияния цифровизации на экологичность деятельности предприятий, прогнозирование их развития за счет преимуществ экологичности. Задачей данной работы является предоставление информации о состоянии окружающей среды, о влиянии экономики и логистики на нее.

Ключевые слова: логистика, экология, цифровизация, «зеленая» экономика, платформа.

Глобальное движение в сторону цифровизации трансформирует и логистическую отрасль. «Цифра» меняет каналы движения товаров, форматы поставки и процессы управления. Компании, вкладывающиеся в цифровые технологии, вырываются в лидеры отрасли. К тому же, в связи с последними событиями и пандемией, внедрение технологий стало необходимостью.

Современные тенденции интеграции и глобализации способствуют активному развитию предприятий, однако в погоне за успехом многие забывают об окружающей среде. Большинство специалистов считают загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов и ухудшение общей экологической обстановки результатом безответственной хозяйственной деятельности человека. Но и логистика как сфера практической деятельности вносит свой негативный вклад в этот процесс.

Поэтому, чтобы соответствовать требованиям времени и технологического развития, логистика должно отвечать такому параметру, как *экологичность*. Экологическая логистика включает в себя цифровую и «зеленую», поэтому развитие и улучшение этих составных частей оказывает существенное влияние и на экологическую логистику, соответственно.

И одним из инструментов, который поможет этого достичь – *цифровизация*. Цифровизация в секторе логистики стала одной из важнейших возможностей для повышения эффективности, новых бизнес-моделей, улучшения качества обслуживания клиентов и устойчивости. Один из самых ярких трендов отечественной логистики – *переход от отдельных решений к платформенным*. Явным примером платформенного решения стал сервис по поиску и подбору грузоперевозчиков (аналог Uber для грузового транспорта) и организации мультимодальных перевозок [3].

Для перевозчиков платформа – инструмент по оптимизации маршрутов и ускорению доставки. Платформа нужна и для технической реализации безбарьерного транзитного перемещения грузов. В более глобальном плане – концепция физического интернета, элементами которой являются электронный документооборот, электронные пломбы. В тренде – решения, направленные на ускорение поставки.

Современный этап развития цифровой экономики Республики Беларусь характеризуется переходом к экономике знаний посредством масштабного, полноформатного внедрения цифровых технологий, образующих технико-технологическое ядро будущей белорусской интеллектуальной экономики. В связи с этим теоретическое осмысление и изучение цифровой трансформации различных отраслей экономики и общественной деятельности, в том числе цифровой трансформации промышленных предприятий, является относительно новой и сложной научной проблемой, требующей системного исследования.

Целями цифровой трансформации промышленного предприятия может быть выход на новый уровень конкурентоспособности, оперативность выполнения индивидуального промышленного заказа в рамках поточного производства, адаптивность производства, стимулирование инвестиционной привлекательности и т. д. Эффекты от цифровизации для конкурентной среды могут быть разнонаправлены: с одной стороны, технологии открывают пути для совершенно новых компаний, которые даже могут не иметь собственного реального капитала, а обладать только удобным программным обеспечением, не требующим больших вложений, которое может привлечь большую аудиторию. С другой стороны, акценты могут сместиться таким образом, что существующие на сегодняшний день «средние» транспортные компании с небольшим парком могут стать неэффективными в будущем. Произойти это может по нескольким причинам: крупные компании первыми внедряют технологии, используя положительный эффект от масштаба, соответственно, блокируют развитие остальных; а также из-за проблем стандартизации (неэффективные критерии выбора стандарта, избыточная регламентация и формализация, временное отставание от прогресса и т.д.).

Под «зеленой» логистикой понимаются все попытки измерить и минимизировать влияние логистической деятельности на экологию. В логистическую деятельность входят действия, связанные с прямыми и обратными потоками продукции, информации и услуг между точкой отправления и пунктом потребления. Главной целью данного процесса является создание устойчивой рыночной стоимости компании на основе балансов экономической и экологической эффективности.

И все-таки в настоящее время большинство компаний выбирают именно «зеленую» логистику. Если на предприятии отходы производства и упаковки минимизированы, а также применяются идеи рециклинга, что, в свою очередь, снимет часть расходов с потребителей готовой продукции, в стоимость которой включены потери предприятия от неэффективного использования ресурсов, то такое предприятие смело можно отнести к числу тех, кто эффективно использует принадлежащие им ресурсы. Именно поэтому компании стремятся внедрить экологическую логистику и сделать ее одним из ключевых направлений развития своего бизнеса. Результатом применения экологической логистики и «зеленых» принципов построения цепей поставок могут быть такие **результаты**, как:

1. Рациональное использование всех ресурсов предприятия: использование оборотной тары и ее вторичная переработка, снижение энергозатрат за счет теплоизоляции складов и применения солнечных батарей, отказ от бумажного документооборота, планирование оптимальных маршрутов.

2. Повышение уровня экологической безопасности, снижение уровня наносимого урона окружающей среде за счет применения методов и технологий зеленой логистики.

3. Экологическое обучение персонала (уже применяется во многих компаниях, ориентированных на развитие зеленых технологий).

4. Повышение осведомленности и мотивации потребителей.

Глобальное требование времени – общеотраслевые решения и дополнительные возможности для взаимодействия разных участников рынка на современных цифровых рельсах. Именно здесь и появляются платформы. Цифровая платформа должна отвечать следующим основным критериям:

– алгоритмизация взаимодействия пользователей платформы;

- использование принципа «win-win», т.е. взаимовыгодности взаимодействия;
- масштаб взаимодействия (охват множества потенциальных участников платформы);
- наличие единой информационной среды;
- достижение эффекта сокращения транзакционных издержек при реорганизации бизнес-процессов.

В сфере логистики можно говорить о **двух важных драйверах цифровизации**: *естественная цифровая эволюция* и *государственная программа цифровой экономики*. Целый ряд вопросов инициирован государством и не может быть решен без его вмешательства. Это, в частности, государственный цифровой суперсервис «Безбумажные перевозки пассажиров и грузов». Сервис предназначен для онлайн-оформления документов для грузовых перевозок на автомобильном транспорте, в том числе для оформления и контроля электронных документов при осуществлении международных перевозок, включая спецразрешения и ЭТРН (электронную транспортную накладную).

Выделяют различные **типы цифровых платформ**:

1. Инструментальные цифровые платформы. Состоят из программных и аппаратных систем (продуктов, стандартов, библиотек, интерфейсов, инструментов), предназначенных для создания прикладных программных и аппаратных решений в области транспортной логистики.

2. Инфраструктурные цифровые платформы. Представляют собой экосистемы участников рынка информационных технологий, целью которых является ускорение их выхода на рынок и предоставление решений по автоматизации предоставления услуг потребителям, используют сквозные цифровые технологии для работы с данными.

3. Прикладные цифровые платформы. По сути, являются бизнес моделями, предоставляющими возможность алгоритмизированного обмена ценностями между независимыми участниками рынка [1].

Как бы ни были хороши платформы, не все так просто. Многие платформы гиг-экономики прогорели в течение 2-3 лет из-за недостатка пользователей или финансирования. Типичными ошибками при создании платформ можно назвать:

1. Ошибочную ценовую политику в отношении одной из сторон рынка. Деловые экосистемы гораздо сложнее обычных цепочек поставок. Нужны новые подходы. Когда на рынке есть две и более платформы, в попытках создать сетевой эффект, возможно, придется забыть о разумной ценовой политике.

2. Неспособность заработать доверие пользователей и партнеров. Платформам необходимо обеспечить контакт двух или более сторон независимо от того, знакомы они друг с другом или нет. Важно выстраивание доверия, которого обычно удается достичь с помощью рейтинговых систем, механизмов оплаты или страхования.

3. Преждевременное списание со счетов конкурентов. Лучше воспринимать преимущество в клиентских предпочтениях по-другому – как возможность для победителя проиграть. Высокомерие, самонадеянность и заносчивость могут привести к печатляющим провалам.

4. Слишком поздний выход на рынок. Рынок смартфонов наглядно демонстрирует, как с отличным продуктом и всеми ресурсами мира можно, тем не менее, прийти к провалу, если компания слишком поздно вышла на рынок [2].

Анализируя отношение к экологической логистике и цифровым технологиям, можно прийти к выводу, что в Беларуси, как и во всем мире, устойчиво растет ин-

терес к внедрению «зеленых» технологий и цифровизации. Это значит, что нужно более подробно изучать и дальнейшем развивать этот вид логистики. Экологическая логистика положительно влияет не только на окружающую среду, но и на государство и общество в целом.

Библиографический список

1. Логистика на платформе. URL: <https://procenty-po-vkladam.ru/logistika-na-platfome-resheniya-na-rbk-sankt-peterburg-i-oblast.html> (дата обращения: 30.05.2022).
2. Новые платформы для бизнеса. URL: <https://s-p.su/biznes/novye-platfomy-dlya-biznesa.html> (дата обращения: 01.06.2022).
3. Цифровизация – главный тренд логистики. URL: <https://www.retail.ru/articles/tsifrovizatsiya-glavnyy-trend-logistiki/> (дата обращения: 01.06.2022).

Информация об авторах

Калиновская Юлия Александровна (Беларусь, Брест) – студентка экономического факультета, Брестский государственный технический университет (Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267; ef@bstu.by).

Гончарова Анастасия Алексеевна (Беларусь, Брест) – студентка экономического факультета, Брестский государственный технический университет (Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267; ef@bstu.by).

Kalinovskaya J.A., Goncharova A.A.

SUSTAINABILITY IN LOGISTICS THROUGH DIGITAL PLATFORMS

Abstract. *The purpose of this work is to analyze the state of “green” and digital logistics, to study the impact of digitalization on the environmental friendliness of enterprises, to predict their development due to the benefits of environmental friendliness. The objective of this work is to provide information about the state of the environment, the impact of the economy and logistics on it.*

Key words: *logistics, ecology, digitalization, green economy, platform.*

Information about the authors

Kalinovskaya Julia Alexandrovna (Belarus, Brest) – student of the Faculty of Economics, specialty “Logistics”, Brest State Technical University (267, Moskovskaya street, Brest, Republic of Belarus, 224017, ef@bstu.by).

Goncharova Anastasia Alekseevna (Belarus, Brest) – student of the Faculty of Economics, specialty “Logistics”, Brest State Technical University (267, Moskovskaya street, Brest, Republic of Belarus, 224017, ef@bstu.by).

References

1. Logistics on the platform [Electronic resource]. – Access mode: <https://procenty-po-vkladam.ru/logistika-na-platfome-resheniya-na-rbk-sankt-peterburg-i-oblast.html>. Access date: 05/30/2022.
2. New platforms for business [Electronic resource]. Access mode: <https://s-p.su/biznes/novye-platfomy-dlya-biznesa.html>. Access date: 06/01/2022.
3. Digitalization is the main trend in logistics [Electronic resource]. Access mode: <https://www.retail.ru/articles/tsifrovizatsiya-glavnyy-trend-logistiki/> – Access date: 06/01/2022.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ: ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. В тезисах уточнено определение термина «трудовые ресурсы». Отмечено, что их использование определяется совокупностью количественных и качественных характеристик, к первым из которых относится их фактическая величина, а ко вторым – уровень образования и квалификация. Проведен анализ влияния процессов цифровизации на рассмотренные характеристики трудовых ресурсов.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, информатизация, трудовые ресурсы, компетенции.

На современном этапе экономического развития важной задачей каждого государства выступает достижение высокого уровня конкурентоспособности экономики, что невозможно без наличия квалифицированных трудовых ресурсов [1]. Однако на сегодняшний день наблюдается тенденция снижения их численности. Так, например, за период с 2010 по 2020 гг. их количество в целом в России сократилось на 4,3%, в частности, трудоспособного населения в трудоспособном возрасте – на 6,3% [2]. Отмечается, что данная тенденция потенциально способна негативно отразиться на темпах экономического роста [3]. Кроме этого, глобальные процессы, происходящие в большинстве стран, в том числе и в России, характеризующиеся созданием и внедрением цифровых и информационных технологий, предъявляют все новые требования к количеству и качеству трудовых ресурсов.

В связи с вышесказанным цель исследования заключается в изучении теоретических аспектов количественных и качественных характеристик трудовых ресурсов. Цель определила необходимость решения следующих задач: 1) рассмотреть теоретические аспекты количественных и качественных характеристик трудовых ресурсов; 2) определить особенности влияния процессов цифровизации на количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов; 3) сформулировать выводы и определить перспективы исследования.

На предыдущих этапах исследования были рассмотрены теоретические аспекты трудовых ресурсов. Сделан вывод о том, что под трудовыми ресурсами следует понимать трудоспособную часть населения в трудоспособном возрасте, а также фактически работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста, обладающих физическими, интеллектуальными способностями, квалификацией, совокупностью профессиональных качеств и знаний, необходимых для участия в трудовой деятельности, производства материальных благ и услуг [4].

Важно подчеркнуть, что эффективность использования трудовых ресурсов определяется совокупностью взаимосвязанных количественных и качественных характеристик. Однако для того, чтобы провести их анализ, необходимо понимать какими параметрами они определяются.

Как отмечается в работе [5], количественная характеристика рассматривается как величина запасов труда, которыми располагает регион, страна. По мнению автора исследования [6], рассматриваемый параметр характеризуется численностью трудоспособных членов общества, продолжительностью совокупного рабочего времени, приходящегося на все трудоспособное население страны. С точки зрения

автора [7], численность трудовых ресурсов служит одной из их количественных характеристик. В исследовании [8] отмечается, что количественные характеристики задаются, учитывая фактическую и среднюю численность населения, что позволяет определить его демографический состав и средний темп прироста.

Поскольку анализ трудовых ресурсов предполагает учет не только количественных, но и качественных характеристик, остановим внимание на последних. По мнению автора работы [5], уровень образования, достигнутая квалификация и состояние здоровья населения являются важнейшими качественными характеристиками трудовых ресурсов. Как отмечается в исследованиях [6, 9], данный параметр характеризуется образовательным и квалифицированным уровнем людей. С точки зрения автора [7], в условиях становления рыночных отношений качественная характеристика определяется уровнем профессионального образования, занятости, соответствием потребности экономики использования профессионально-квалификационных свойств трудовых ресурсов и т.д. Таким образом, анализ научной литературы показал, что в основном качественная характеристика трудовых ресурсов выражается в уровне образования и квалификации работников.

Переход к цифровой экономике сопровождается масштабными процессами роботизации производственных процессов [10]. При этом следует учитывать, что конкурентоспособность российской экономики в ближайшие десятилетия будет определяться состоянием высокотехнологичных видов деятельности, в которых большую роль начинает играть интеллектуальный и творческий труд человека, способный генерировать и производить продукцию с новыми характеристиками, позволяющую снизить базовый уровень издержек [3]. В этой связи становится необходимым понимание того, какие требования будут предъявляться к количественным и качественным характеристикам трудовых ресурсов в условиях перехода к цифровой экономике.

Ранее отмечалось, что одним из основных параметров, определяющих количественные характеристики трудовых ресурсов, является их фактическая величина. Как отмечают специалисты НИУ ВШЭ, для характеристики цифровой экономики традиционно применяется показатель численности специалистов в области информационных технологий [11]. В целом следует отметить, что наблюдается положительная динамика количества ИТ-специалистов в России. За период с 2010 по 2020 гг. их число выросло на 37,7% [12]. По данным на 2020 г. количество ИТ-специалистов в общей численности занятых в России составляет 2,5%, при этом аналогичный показатель в Финляндии равняется 7,6%, Швеции – 7,5%, Эстонии – 6,5%, Люксембурге – 6,3% [12]. Таким образом, по обеспеченности российской экономики кадрами в сфере информационных технологий страна в 2,5-3 раза отстает от мировых лидеров.

Кроме этого, специалисты Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий в 2020 году оценили общую годовую потребность в них к 2024 году в 290–300 тыс. человек в год [13]. В начале 2021 года представители Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ отметили, что дефицит ИТ-кадров в России составляет уже от 500 тыс. до 1 млн. человек в год. При этом подчеркивается, что в ближайшее время ситуация может еще больше усугубиться [14]. К 2027 году нехватка специалистов может увеличиться как минимум вдвое и составлять 2 млн ИТ-кадров [14].

Спрос на ИТ-специалистов подтверждается и данными российской компании интернет-рекрутмента HeadHunter. Отмечается, что с января по ноябрь 2021 года

число ИТ-вакансий в России увеличивалось, затем оно несколько снизилось, но с 2022-го года вновь начало расти. На сегодняшний день количество ИТ-вакансий на 32% больше, чем было на начало 2021 года [14].

Следует отметить, что в России предпринимаются попытки соответствовать вызовам цифровой экономики, которые требуют большего количества специалистов в сфере ИТ. С целью воспроизводства ИТ-специалистов увеличиваются контрольные цифры приема (далее – КЦП) в вузах по программам обучения, связанным с информационными технологиями. Так, например, за период с 2019/2020 по 2022/2023 учебный год наблюдается рост КЦП по программам бакалавриата по направлениям подготовки компьютерные и информационные науки (рост на 15,3%), математика и механика (рост на 15,2%), информатика и вычислительная техника (рост на 32,8%), информационная безопасность (рост на 33,9%) и т.д.

Таким образом, говоря о влиянии процессов цифровизации на количественные характеристики трудовых ресурсов, важно подчеркнуть, что происходит смена акцента с одних сфер трудовой деятельности на другие. В условиях автоматизации производственных процессов возрастает потребность в росте числа ИТ-специалистов. Эксперты по-разному оценивают прогнозируемую потребность в кадрах, однако сам факт того, что необходимость в ИТ-специалистах есть и с каждым годом эта потребность будет только возрастать, свидетельствует о влиянии трансформационных процессов, связанных с информатизацией и цифровизацией, на количественные аспекты трудовых ресурсов.

Как указывалось ранее, наряду с количественными, важное место занимают качественные характеристики трудовых ресурсов, важными параметрами которых являются уровень образования и квалификация. Под уровнем образования понимается показатель, свидетельствующий об освоении человеком образовательных программ разной степени (общее, среднее профессиональное, высшее образование). Согласно информации Министерства Просвещения, квалификация, квалификационные разряды, присваиваются по результатам обучения и характеризуются определенным набором профессиональных компетенций, предусмотренных образовательными программами [15]. То есть в основе квалификации лежат профессиональные компетенции, которые отражают набор определенных знаний, умений и навыков трудовых ресурсов.

Выше было отмечено, одним из параметров, характеризующих качественные аспекты трудовых ресурсов, является уровень образования. Основываясь на данных паспорта национальной программы «Цифровая экономика РФ», можно отметить, что увеличится потребность в ИТ-специалистах, имеющих высшее образование. Об этом свидетельствует целевой показатель паспорта, согласно которому к концу 2024 года 120 тыс. человек должны быть приняты на программы высшего образования в сфере информационных технологий [16].

Интересным представляется вопрос, касающийся компетенций трудовых ресурсов, а именно тех требований, которые к ним предъявляются в условиях перехода к цифровой экономике. По мнению эксперта Центра подготовки руководителей и команд цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС, для цифровой экономики требуются кадры, способные принимать быстрые и обоснованные решения, повышающие эффективность рабочих процессов. С точки зрения специалиста, наряду с профессиональными навыками в сфере цифровой трансформации на первый план выходят *soft skills*, или гибкие навыки, которые помогают быстро обучаться, легко

адаптироваться к внешним вызовам [17]. В работе [18] отмечается, что переход к цифровой экономике требует таких компетенций как адаптивность и работа в условиях неопределенности, а также системное мышление, понимание основ кибербезопасности, способность к непрерывному обучению. Специалист Центра развития профессиональных квалификаций «ВНИИ труда» Минтруда России представил перечень ключевых компетенций, которые будут востребованы в условиях перехода к цифровой экономике, среди них: коммуникация и кооперация в цифровой среде, саморазвитие в условиях неопределенности, креативное мышление, управление информацией и данными, критическое мышление в цифровой среде и др. [19].

Важно отметить, что мир будущего, характеризующегося научно-технологическими изменениями, предполагает, что все трудовые ресурсы будут иметь хотя бы минимальные навыки в области информатизации и цифровизации. Директор по направлению «Кадры для цифровой экономики» АНО «Цифровая экономика» подчеркивает, что основная задача федерального проекта, реализуемого в рамках национальной программы «Цифровая экономика РФ», заключается в поддержании развития цифровой экономики в стране не только квалифицированными ИТ-кадрами, но и другими специалистами в различных областях, владеющими цифровыми компетенциями [20]. О необходимости владения трудовыми ресурсами цифровыми компетенциями в различных сферах деятельности подтверждается и в исследовании специалистов НИУ ВШЭ [21].

Таким образом, современные тенденции экономического развития, сопровождающиеся цифровой трансформацией экономики, являются глобальной тенденцией всех стран, в том числе и России. Эти условия оказывают значительное влияние на трансформацию требований к количественным и качественным характеристикам трудовых ресурсов. Сделан вывод о том, что автоматизация производственных процессов приводит к сокращению одних сфер занятости, связанных с формализованными операциями и ростом других, в которых высоко ценится интеллектуальный и творческий труд. В условиях динамично развивающейся ИТ-отрасли, как неотъемлемой составляющей цифровой экономики, возрастает потребность в ИТ-специалистах. По прогнозам экспертов к 2027 году потребность в ИТ-специалистах может достигать до 2 млн человек. При этом с каждым годом прогнозные значения ожидаемого количества трудовых ресурсов в сфере информационных технологий постоянно повышаются. Необходимость роста числа ИТ-специалистов подтверждается и увеличением количества вакансий, а также ростом КЦП в образовательных организациях высшего образования по направлениям подготовки, связанным с информационными технологиями.

Меняются и требования к качественным характеристикам трудовых ресурсов. Возрастает потребность в специалистах, имеющих высшее образование. Кроме этого, совокупность компетенций, которыми должен обладать работник перестает быть фиксированной и статичной. Появляется потребность в трудовых ресурсах, обладающих такими навыками как адаптивность, гибкость, системное мышление и т.д. При этом подчеркивается, что данными компетенциями должны обладать как можно большее количество трудовых ресурсов, независимо от сферы их трудовой деятельности.

Доклад подготовлен в рамках государственного задания № FMGZ-2022-0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».

Библиографический список

1. Проблемы экономического роста территории / Т.В. Ускова, Е.В. Лукин, Т.В. Воронцова, Т.Г. Смирнова. – Вологда : Ин-т социально-экономического развития территорий РАН, 2013. – 170 с.
2. Труд и занятость в России. – 2021. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_36/Main.htm
3. Долгосрочное развитие российской экономики и проблема эффективности использования трудовых ресурсов / А.А. Широков, М.С. Гусев, А.А. Янговский, В.В. Потапенко // Проблемы прогнозирования. – 2012. – №1. – С. 3-17.
4. Климова Ю.О. Трудовые ресурсы: подходы к определению и место в системе других экономических категорий / Ю.О. Климова // Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: экономические науки. – 2022.
5. Ахметова Ф.Н. Эмпирические предпосылки совершенствования системы управления трудовыми ресурсами на основе оценки сбалансированности регионального рынка труда / Ф.Н. Ахметова // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2014. – № 2. – С. 35-42.
6. Цугленок О.М. «Трудовой потенциал» и «трудовые ресурсы»: различия в определении понятий / О.М. Цугленок // Эпоха науки. – 2020. – № 22. – С. 193-196.
7. Рыжков Д.А. Трудовые ресурсы: сущность, эффективность управления и использования в современных условиях / Д.А. Рыжков // Лесной вестник. – 2010. – №2. – С. 170-179.
8. Батракова Л.Г. Количественные и качественные параметры формирования и управления трудовыми ресурсами / Л.Г. Батракова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2013. – № 2. – С. 27-31.
9. Горбунова О.Н. Направления совершенствования формирования трудовых ресурсов региона / О.Н. Горбунова // Вестник ТГУ. – 2006. – №4. – С. 245-252.
10. Денисенко И. Основные траектории трансформации рынка труда и трудовых ресурсов в условиях цифрового и поствирусного трендов преобразования общества / И. Денисенко, А. Кузубов, Н. Шашло // Право и управление. XXI век. – 2021. – №3. – С. 52-61.
11. Демьянова А. Профессии цифровой экономики / А. Демьянова, О. Жихарева, З. Рыжикова. URL: <https://issek.hse.ru/news/298734480.html>
12. Индикаторы цифровой экономики: 2021. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/484533334.pdf>
13. ИТ-кадры для цифровой экономики в России // Ассоциация предприятий промышленных и информационных технологий. URL: https://www.apkit.ru/files/it-personnel%20research_2024_АРКИТ.pdf
14. В России снизилось число вакансий в сфере ИТ, а количество резюме выросло. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/04/04/2022/6249af479a79478e68d160ac
15. Кадровый голод. России не хватает миллиона ИТ-специалистов. URL: <https://lenta.ru/articles/2021/07/27/golod/>
16. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://government.ru/info/35568/>
17. Решение за кадром. URL: <https://rg.ru/2021/04/21/cifrovaia-ekonomika-potrebuetspecialistov-s-unikalnymi-kompetenciami.html>

18. Хойна М.Н. Рынок труда в условиях цифровой трансформации экономики / М.Н. Хойна. URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/103624/1/978-5-8295-0768-8_2021_70.pdf
19. Учет цифровых технологий в профессиональных стандартах. URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/upload/medialibrary/ff9/12.11.2020.pdf>
20. Как Россия будет готовить кадры для цифровизации. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4078897>
21. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение. URL: <https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%20%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf>

Информация об авторе

Климова Юлия Олеговна (Россия, Вологда) – младший научный сотрудник, ФГБУН ВолНЦ РАН (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; j.uschakowa2017@yandex.ru).

Klimova Yu.O.

QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF LABOR RESOURCES: IMPACT OF DIGITALIZATION

Abstract. *The article clarifies the definition of the term “labor resources”. It is noted that their use is determined by a combination of quantitative and qualitative characteristics, the first of which is their actual value, and the second - the level of education and qualifications. The analysis of the influence of digitalization processes on the considered characteristics of labor resources was carried out.*

Key words: *digital economy, digitalization, informatization, labor resources, competencies.*

Information about the author

Klimova Yulia Olegovna (Russia, Vologda) - Junior Researcher, Federal State Budgetary Institution of Science Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (Russia, 160014, Vologda, Gorky st., 56a, j.uschakowa2017@yandex.ru).

References

1. Problems of economic growth of the territory / T.V. Uskova, E.V. Lukin, T.V. Vorontsova, T.G. Smirnova. – Vologda: Institute of socio-economic development of territories of the Russian Academy of Sciences, 2013. – 170 p.
2. Labor and employment in Russia. 2021. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_36/Main.htm
3. Shirov A.A., Gusev M.S., Yantovsky A.A., Potapenko V.V. Long-term development of the Russian economy and the problem of the efficiency of the use of labor resources // Problems of Forecasting. – 2012. – no. 1. – Pp. 3-17.
4. Klimova Y.O. Labor resources: approaches to the definition and place in the system of other economic categories // Bulletin of the Vladimir State University named after Alexander Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletovs. Series: economic sciences. – 2022.
5. Akhmetova F.N. Empirical prerequisites for improving the system of human resource management based on the assessment of the balance of the regional labor market // Modern science-intensive technologies. Regional application. – 2014. – no. 2. – Pp. 35-42.
6. Tsuglenok O.M. “Labor potential” and “labor resources”: differences in the definition of concepts // Epoch of Science. – 2020. – no. 22. – Pp. 193-196.

7. Ryzhkov D.A. Labor resources: essence, efficiency of management and use in modern conditions // *Lesnoy vestnik*. – 2010. – no. 2. – Pp. 170-179.
8. Gorshenina E.V. Region-subject of the Russian Federation as a socio-economic system: monograph. – Tver: TVGU, 2008. – 107 p.
9. Gorbunova O.N. Directions for improving the formation of labor resources in the region // *Bulletin of TSU*. – 2006. – no. 4. – Pp. 245-252.
10. Denisenko I., Kuzubov A., Shashlo N. The main trajectories of the transformation of the labor market and labor resources in the context of digital and post-viral trends in the transformation of society // *Law and Management. XXI Century*. – 2021. – no. 3. – Pp. 52-61.
11. Demyanova A., Zhikhareva O., Ryzhikova Z. Professions of the digital economy. URL: <https://issek.hse.ru/news/298734480.html>
12. Digital Economy Indicators: 2021. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/484533334.pdf>
13. IT personnel for the digital economy in Russia // Association of Industrial and Information Technologies Enterprises. URL: https://www.apkit.ru/files/it-personnel%20research_2024_APKIT.pdf
14. In Russia, the number of vacancies in the IT field has decreased, and the number of resumes. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/04/04/2022/6249af479a79478e68d160ac
15. Personnel shortage. Russia lacks a million IT specialists. URL: <https://lenta.ru/articles/2021/07/27/golod/>
16. Passport of the national program “Digital Economy of the Russian Federation”. URL: <http://government.ru/info/35568/>
17. Decision behind the scenes. URL: <https://rg.ru/2021/04/21/cifrovaia-ekonomika-potrebuet-specialistov-s-unikalnymi-kompetenciami.html>
18. Khoyna M.N. The labor market in the context of digital transformation of the economy. URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/103624/1/978-5-8295-0768-8_2021_70.pdf
19. Accounting for digital technologies in professional standards. URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/upload/medialibrary/ff9/12.11.2020.pdf>
20. How Russia will train personnel for digitalization. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4078897>
21. What is the digital economy? Trends, competencies, measurement. URL: <https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%20%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf>

РОЛЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Аннотация. В статье анализируется роль цифровой экономики в социально-экономическом развитии территории России, рассмотрен анализ ряда статей в выбранной области, в заключении делаются выводы о потенциале и перспективах дальнейшего регионального развития в направлении цифровой экономики России.

Ключевые слова: цифровая экономика в развитии территорий, цифровые технологии, «умная» инфраструктура, цифровые навыки, международные рейтинги глобальной конкурентоспособности.

Благодаря интенсивным глобальным изменениям современная экономика становится все более универсальной, происходит усовершенствование во всех ее направлениях, зарождаются радикально иные «ресурсы для устройства бизнеса» и в целом управления государством, а значит, появляется совершенно иное «экономическое пространство», возможность создания и реализации «конкурентоспособных товаров и услуг» и предоставления более «качественных услуг» и принятия максимально «эффективных управленческих решений» [1, 2, 7].

Несоответствие существующих бизнес-моделей и резко меняющихся условий современного рынка постоянно увеличивает риски и угрозы и требует непрерывного контроля и поиска более эффективной системы власти экономическими и социальными переменами, вызванными «цифровой трансформацией», а также постоянных вложений в безопасность «умной инфраструктуры», которая способна предвосхитить и стремительный рост «цифрового развития» [1, 2, 8].

Несмотря на достаточно изученную и теоретически обоснованную информацию о целях национальной цифровой экономики и формирования совершенно иных (более эффективных) возможностей, изменить все экономические «составляющие» (которые обосновываются цифровой инфраструктурой), на данный момент практически нет структурированного наиболее полного и точного анализа резерва и тенденций развития «цифровой экономики российских регионов» [1, 2, 8].

Специфика развития цифровой экономики России – неравномерность территориального развития, медленное внедрения цифровых технологий в регионах, нехватка региональных управленцев, обученных цифровым технологиям, а также четкой законодательной базы региональной цифровой экономики [1, 2].

Кардинальные экономические изменения в России, связанные с цифровыми технологиями, могут произойти только при реализации на государственном уровне поставленных целей «развития национальной цифровой экономики в регионах» и изменений законодательства в данном направлении [1, 2, 8].

Разработка рейтинга цифрового развития регионов в России, подробных «дорожных карт», а также эффективное управление проектами в соответствии с ключевыми стратегическими целями поспособствуют выявлению областей «быстрых побед» и определению долгосрочных стратегических инициатив, что позволит значительно ускорить «темпы реализации цифровой экономики» и сформировать совершенно иные «механизмы управления», которые устроили бы «все заинтересованные участники процесса», а также «обосновать бюджеты и механизмы финансирования» [1, 2, 5, 8, 9].

Если на федеральном уровне будет скоординирован процесс цифровизации в регионах, то внедренные во все сферы нашей жизни информационные технологии и доступность обучения им всему населению России позволят создать совершенно иные модели, которые будут более эффективны в регулировании «технологическими процессами и внушительными массивами данных» [1, 2, 3, 5, 7, 8].

Нормативно-правовой акт от 2017 года послужил основанием для налаживания цифровой экономики в России и разработки программы «Цифровая экономика Российской Федерации», базируясь на которой, регионы (с учетом конкретных своих особенностей) начали разрабатывать свои собственные программы (поскольку снизились цены на вычислительные мощности и разработку технологий, а также стала более доступной высокоскоростная передача данных»), но все равно на данный момент очевидно, что общий процесс явно замедляется в связи с «неравномерностью продвижения в регионах цифровой экономики» [1,2, 3, 5, 7, 8, 9].

В качестве вызова современному развитию России (особенно после вступления в ВТО) возможно претендовать («на всех уровнях национальной экономики») на достойное место среди других европейских стран (хоть на данный момент, по качеству товаров и услуг, наша страна значительно уступает), что становится толчком к развитию и стремлением занять лидирующие позиции на мировом рынке [3, 5, 9].

В современном рейтинге конкурентоспособности используется от 290 до 334 критериев (41 из которых – о каждой конкретной стране, вносящей свой вклад в развитие мировой экономики) [3].

Далее градация этих критериев (на сегодняшний момент) выглядит следующим образом:

Таблица 1. Критерии конкурентоспособности [3]

Экономика– ВВП	30 показателей
Глобализация	45-47 показателей
Государство (власть)	46 показателей
Финансы (бюджет)	27 показателей
Инфраструктура	37 показателей
Наука и технологии	25 - 27 показателей
Люди	43 показателя
Источник: Конкурентоспособность России на мировом рынке. Может ли Россия стать брендом? URL: https://scienceforum.ru/2022/article/2018028966 (дата обращения 04.06.2022)	

В современных условиях глобализации и мировой цифровизации экономики Россия вступила в противоречие с рядом факторов, «тормозящих развитие и конкурентоспособность»: материальная затратность и энергоемкость (в 2,8 раза выше, чем в Японии); производительность труда (в 4 раза ниже ведущих индустриальных стран); интенсивность производства, снизившаяся практически в половину в период перехода к рыночной экономике; новизна и качественный уровень товаров и услуг [3].

На 2022 год Россия занимает (согласно данным «международного рейтинга глобальной конкурентоспособности») всего две «лидирующие позиции»: «1-е место – запасы природных недр (30 трлн долл. США на 2021-2022 гг.) и 7-е место по «средней продолжительности школьного образования (11 лет)», – значительно отставая по основным экономическим показателям (качественность государственных институтов, четкость законодательства, а также безопасность, образование, здравоохранение и состояние окружающей среды) [3].

Согласно последним исследованиям на 2022 год Россия «опустилась с 43–45 места (2020-2021 гг.) сразу на 5–7 позиций и находится (на данный момент) на 50-ом месте по нескольким ключевым показателям (инновации, «использование цифровых инструментов», а также образование, профессиональная подготовка) [2,3,4].

Таблица 2. Индекс показателей международного рейтинга глобальной конкурентоспособности [3, 4].

Рейтинг 2020	Рейтинг 2021	Страна	Индекс
1	1	Сингапур	84.8
2	5	Гонконг	83.7
3	10	США	83.1
9	6	Швейцария	82.3
10	2	Дания	81.2
25	29	Таиланд	68.1
28	20	Китай	73.9
44	44	Италия	71.5
45	50	Россия	66.7

К 2021-2022 году (несмотря на сложившуюся ситуацию) зафиксировано улучшение, в том числе в направлении, связанном с «энергетической эффективностью», «качеством управления» («социальная ответственность, бизнес-образование»), «законодательством в области труда и конкуренции», а также в инфраструктуре здравоохранения и в показателях, связанных с расходами на образование в пересчете на одного студента» [3].

На данный момент «5,9% мировой нефти и 25% природного газа, более 8% мировых водных и пахотных земель и 23% лесных территорий» под контролем России (хотя, согласно современным исследованиям) сегодня наша страна не является (относительно критериев рыночной экономики) конкурентоспособной по ключевым составляющим «выявленных депозитов»: на 70-80% в Ямало-Ненецком автономном округе «истощены газовые месторождения»; на Кольском полуострове практически не осталось «действующих» месторождений апатитов; почти не добывается золота в Якутии, Магаданской области, Сибири; полностью уничтожены месторождения железа на Урале; «хром, ртуть, марганец, железную руду и 80 % бокситов Россия теперь покупает». Оставшиеся месторождения «разбросаны по всей территории» (и не всегда доступны с точки зрения географии), а ресурсы не самого высокого качества [3].

Сегодня, как считает большинство экспертов, три основных конкурентоспособных преимущества России на международном рынке – «богатейшие природные запасы, крупнейший внутренний рынок и высокий уровень образования населения («несмотря на падение на несколько пунктов за последние 5 лет») [3].

На 2022 год (согласно «международным рейтингам глобальной конкурентоспособности») образование в России находится на 25-ом месте среди 139 стран, намного опережая Бразилию (51), Китай (96) и Индию (108). Россия унаследовала это преимущество от Советского Союза, который предоставил доступ к образованию всем слоям населения, что повлияло на высокий уровень образования рабочей силы. Что касается доли работников с высшим образованием, то страна занимает второе место только в США, опережая даже такие страны Европейского Союза, как Франция, Германия, Польша, Чехия» [2, 3, 4].

COVID-19 и объявленная в конце 2019 года Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) пандемия, выявили еще одно конкурентоспособное преимущество России – разработанную в 2020 году вакцину, «которая была применена во многих странах» [2,3,4].

К 2020-2021 году топливно-энергетический комплекс (ТЭК) становится ведущим «производственных комплексов российской экономики», с одним из «самых больших в мире потенциалов топливно-энергетических ресурсов» «Россия занимает 1-ое место в мире по добыче и экспорту сырой нефти и природного газа. В России добываются многие виды минерального сырья: нефть, природный газ, уголь, железная руда, апатиты, калийные соли, фосфориты, алмазы и др. В целом Россия занимает 1-ое место в мире по запасам основных полезных ископаемых на душу населения», «наличие сельскохозяйственных угодий, трудовых ресурсов, производства минеральных удобрений, водных ресурсов для мелиорации и т.д. (экспорт пшеницы в прошлом году составил 15 млн тонн, что составляет на данный момент 13,7% от мирового экспорта)» [2,3,4].

В 2020 году, при наличии экономически активного населения (57% - на январь 2020 года), примерно 17% людей с высшим образованием (в связи с активным изменением структуры рынка и появлением вакансий, которые не были актуальными еще пару лет назад) оказались невостребованными: начала резко увеличиваться безработица (ее уровень с 4,7% составил на начало 2021 года около 5,8%), и (несмотря на прогнозы уменьшения безработицы к 2022 году) продолжает неуклонно расти.

Нехватка специалистов IT-технологий и последующее массовое обучение в этом направлении привели к тому, что в других не менее востребованных отраслях на данный момент резко не хватает инженеров практически во всех сферах: в космической отрасли, строительстве, медицине и т.д.

На данный момент распространены несколько видов безработицы: региональная, структурная, сезонная, циклическая и институциональная (с открытой, скрытой, текучей, застойной или долгосрочной и добровольной формой). В 2022 году аналитики указывают на «несбалансированность занятости населения, отсутствие структуры распределения трудовых ресурсов и неясность при определении выбора специализации» [2, 3, 4].

К концу 2022 года (согласно проведенному анализу ситуации), с учетом таких предпосылок, наша страна, скорее всего, попадет в ситуацию не глобальной безработицы, а в ситуацию невозможности эффективного использования трудовых ресурсов в условиях структурных экономических изменений и вероятным развитием инфляционных процессов» [2, 3, 4].

Согласно проведенным исследованиям, основанным на международном рейтинге глобальной конкурентоспособности, к 2022 году сформировались приоритеты, следуя которым Россия сможет занять ведущее место в современной мировой экономике: первоочередность цифровой трансформации, постоянное наращивание «движущей силы преобразований», неукоснительное следование указу Президента РФ от 2018 года и программе «Цифровая экономика Российской Федерации до 2025 года». Целесообразно «ускорение цифровой трансформации в привычном уже восприятии существующей промышленности, где применение ИКТ и новейших цифровых технологий может принести значительные результаты на всех этапах «производственно-сбытовой цепочки», увеличивая конкурентоспособность ключевых отраслей промышленности» [2, 3, 4].

В экономической политике на сегодняшний момент государству необходимо сакцентировать свое внимание на формировании процессов внутреннего рынка, основанных на «цифровизации экономики», то есть на ключевых предприятиях в промышленности и «госкорпорациях» «сверху вниз», осуществлять контроль и с учетом спроса акцентировать внимание на цифровых технологиях, в уже «существующих вертикальных структурах управления», обратить более пристальное внимание на «улучшение делового климата», а также инициировать «развитие рынка» и повлиять на увеличение интереса и «спроса на инновации» и (на уровне государственного заказа) сделать закупки в сфере технологий, сделав их льготными для регионов [2, 3, 4].

Сегодня все большую значимость приобретают инициативы, направленные «на убежденность общества в том, что цифровой экономике можно доверять» [2, 3, 4].

На 2021-2022 гг. Россия в цифровой экономике (ее цифровой инфраструктуры, цифрового образования и, соответственно, конкурентоспособности) оцениваются на 2-3 из 5 возможных балла (причем больше всего отстает цифровое образование – 2 балла из 5) [4].

Россия может стать конкурентоспособной (а также лидирующей) в глобальной цифровизации экономики, совершив «технологический прорыв», решив ключевую проблему, – «восстановление статуса державы в экономико-технологическом плане, возвращение утраченных и завоевание новых, более высоких, позиций в сфере образования, науки и в социальной сфере» [3].

Библиографический список

1. Минаков А.В. Потенциал и перспективы развития цифровой экономики регионов России / А.В. Минаков. URL: <https://eee-region.ru/article/6318/> (дата обращения: 04.06.2022).
2. Доклад о развитии цифровой экономики в России. Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для России. URL: <https://roscongress.org/materials/doklad-0-razvitiia-tsifrovoy-ekonomiki-v-rossii-konkurenciya-v-tsifrovuyu-epokhu-strategicheskie-vyzyv/> (дата обращения: 04.06.2022).
3. Конкурентоспособность России на мировом рынке. Может ли Россия стать брендом? URL: <https://scienceforum.ru/2022/article/2018028966> (дата обращения: 04.06.2022).
4. Индекс глобальной конкурентоспособности // Центр гуманитарных технологий, 2006–2022 (последняя редакция: 09.03.2022) / Гуманитарный портал: Исследования. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index> (дата обращения: 04.06.2022).
5. Потенциал и перспективы развития цифровой экономики регионов России / Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. URL: <https://eee-region.ru> (дата обращения: 04.06.2022).
6. Инновационное развитие России в контексте цифровизации. URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 04.06.2022).
7. Потенциал и перспективы развития цифровой экономики регионов России. URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 04.06.2022).
8. Анализ тенденций развития цифровой экономики и информационных систем в России. URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 04.06.2022).
9. Стратегический брендинг как инструмент повышения международной конкурентоспособности организации (1/3). URL: <http://diplomba.ru> (дата обращения: 04.06.2022).

Информация об авторах

Кобелева Л.С. (Россия Санкт-Петербург) – к.ф.н., доцент кафедры Экономики и управления социально - экономическими системами Санкт-Петербургский Университет Технологий Управления и Экономики (pishi-lidiaks73@mail.ru).

Черных А.Б., (Россия Санкт-Петербург) – к.с.н., доцент кафедры Трудового права и социального обеспечения Санкт-Петербургский Университет Технологий Управления и Экономики (antonina_komar@mail.ru).

Kobeleva L.S., Chernykh A.B.

THE ROLE OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE TERRITORY OF RUSSIA

Abstract. *The article analyzes the role of the digital economy in the socio-economic development of the territory of Russia, analyzes a number of articles in the chosen field, and concludes with conclusions about the potential and prospects for further regional development in the direction of the digital economy of Russia.*

Key words: *digital economy in the development of territories, digital technologies, “smart” infrastructure, digital skills, international rankings of global competitiveness.*

Information about the authors

Kobeleva L.S., Ph.D. – Associate Professor of the Department of Economics and Management of Socio-Economic Systems, St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, Russia, St. Petersburg, pishi-lidiaks73@mail.ru.

Chernykh A.B., Ph.D. – Associate Professor of the Department of Labor Law and Social Security, St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, Russia, St. Petersburg, antonina_komar@mail.ru.

References

1. Minakov A.V. The potential and prospects for the development of the digital economy of the regions of Russia. URL: <https://eee-region.ru/article/6318/> (accessed 04.06.2022).
2. Report on the development of the digital economy in Russia. Competition in the Digital Age: Strategic Challenges for Russia <https://roscongress.org/materials/doklad-o-razvitiy-tsifrovoy-ekonomiki-v-rossii-konkurenciya-v-tsifrovuyu-epokhu-strategicheskie-vyz/> (accessed 04.06.2022).
3. Competitiveness of Russia in the world market. Can Russia become a brand? URL: <https://scienceforum.ru/2022/article/2018028966> (accessed 04.06.2022).
4. Global Competitiveness Index / Humanitarian Portal: Research [Electronic resource] // Center for Humanitarian Technologies, 2006-2022 (last edition: 09.03.2022). URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index> (accessed 04.06.2022).
5. Potential and prospects for the development of the digital economy of the regions of Russia | Regional economics and Management: electronic scientific journal. URL: <https://eee-region.ru> (accessed 04.06.2022).
6. Innovative development of Russia in the context of digitalization. URL: <http://elibrary.ru> (accessed 04.06.2022).
7. Potential and prospects for the development of the digital economy of the regions of Russia. URL: <http://elibrary.ru> (accessed 04.06.2022).

8. Analysis of trends in the development of the digital economy and information systems in Russia. URL: <http://elibrary.ru> (accessed 04.06.2022).
9. Strategic branding as a tool to increase the international competitiveness of the organization (1/3). URL: <http://diplomba.ru> (accessed 04.06.2022).

ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКА ELK ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ, ПОСТУПАЮЩИХ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Аннотация. *Статья посвящена применению специализированного стека программных решений для сбора, хранения и централизованного управления лог-данными технологического оборудования. Исследования способа анализа были проведены на примере размещенных в свободном доступе набора данных.*

Ключевые слова: *сбор данных, технологическое оборудование, log-файлы, ELK стек, визуализация данных, анализ данных.*

Введение. Сбор данных с технологического оборудования является одной из важных задач на промышленных предприятиях, а также при проведении исследовательских работ. В сфере производства отслеживание разнообразных диагностических данных и своевременное получение информации о работе или сбоях оборудования позволяет незамедлительно реагировать на внештатные ситуации, предпринимать действия по сокращению простоев и продлить срок службы оборудования [1, 2].

Для того чтобы обеспечить производительность систем, инженеры проводят анализ различных типов данных, генерируемых системами управления в процессе их функционирования [3]. В качестве источника данных о работе технологического оборудования, используемого для дальнейшего анализа, могут служить файлы о событиях, созданных станками с ЧПУ — лог-файлы, которые формируются в виде текста. Основываясь на информации о процессах, предоставленной в лог-файлах, можно отслеживать параметры системы, выявлять нерегулярные ситуации или получать иную информацию (например, время работы оборудования, данные о состоянии станка), которая может оказаться полезной при анализе причин отказов. Однако в необработанном виде работа с лог-файлами становится трудозатратой задачей из-за отсутствия возможности осуществления поиска и фильтрации данных, которые имеют неструктурированный вид. Вследствие этого создание системы агрегации, управления и отображения лог-файлов для представления технологической информации на более высокие уровни управления предприятием является актуальной задачей [4].

Инструментальные средства анализа неструктурированных технологических данных. Сбор, хранение, обработка неструктурированных данных на производственной площадке является дорогостоящей задачей для большинства предприятий [5], в связи с чем при анализе существующих инструментов обработки лог-файлов, помимо технических характеристик, важно учитывать стоимость программных компонентов. В связи с этим для построения системы анализа лог-файлов был выбран программный стек ELK, который распространяется в том числе в виде open-source решения. ELK – это аббревиатура из названий трех программных продуктов: Elasticsearch, Logstash, Kibana, разработанных и поддерживаемых компанией Elastic (США).

Ядро стека – это компонент Elasticsearch, представляющий собой базу данных с системой полнотекстового поиска и анализа, основанную на специализированной поисковой технологии Apache Lucene, благодаря которой Elasticsearch отличается от реляционных баз данных или NoSQL систем.

Второй компонент стека – Logstash – является сборщиком лог-файлов, который собирает данные из различных источников ввода, выполняет необходимые преобразования, а затем отправляет их в базу данных для дальнейшей обработки. Контейнер обработки событий в Logstash имеет три стадии: входа, фильтрации, выхода (рис. 1).

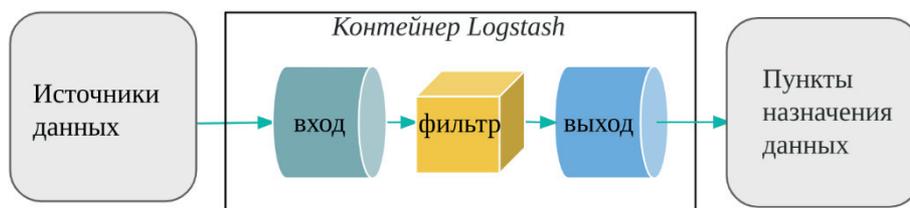


Рис. 1. Контейнер обработки событий Logstash

Источник: составлено автором.

Третий компонент стека Kibana, являющийся уровнем визуализации, работает поверх Elasticsearch, предоставляя пользователям возможность визуально представлять и анализировать данные. Kibana можно условно разделить на два основных модуля: модуль пользовательского интерфейса, определяющий графический пользовательский интерфейс, с которым обычно взаимодействуют пользователи и второй модуль – сервер, который передает данные из кластеров Elasticsearch в первый модуль через внутренний программный интерфейс приложения (англ. application program interface – API, (рис. 2). Функции Kibana реализованы посредством программных модулей или плагинов ядра, которые содержат требуемую бизнес-логику.

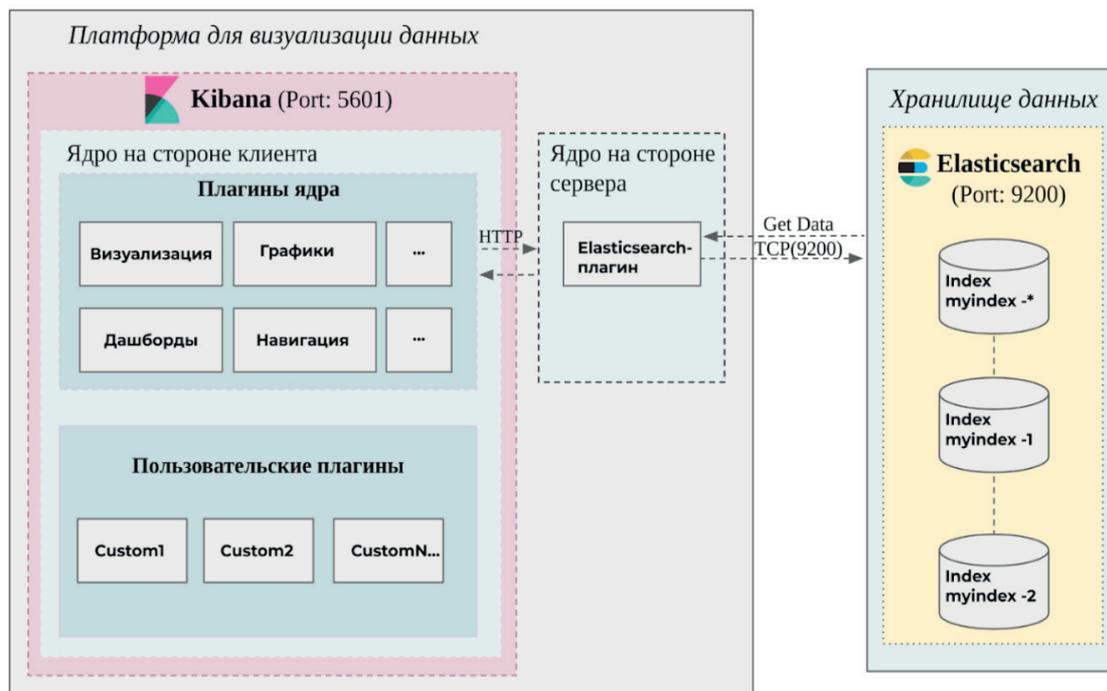


Рис. 2. Архитектура приложения Kibana для визуализации данных

Источник: составлено автором.

Структура единой платформы анализа технологических данных. Интеграция отдельных компонентов в единую платформу для анализа лог-файлов технологического оборудования представлена на структурной схеме предлагаемой системы (рис. 3). Logstash-модули, являющиеся программным кодом и запускаются на одноплатном компьютере. Далее производится чтение данных из лог-файла технологического оборудования, преобразование его к требуемому виду и дальнейшая отправка на сервер обработки данных. Преобразование лог-файлов происходит по заданному конфигурационному файлу в соответствии с необходимой структурой данных.

На сервере безопасность передачи данных осуществляется обратным прокси-сервером Nginx, производящим обработку SSL-соединения. Преобразованные данные передаются в базу данных Elasticsearch для хранения, поиска и анализа. Визуализация полученных данных осуществляется с помощью утилиты Kibana, которая предоставляет возможность создавать панели управления, состоящие из графиков, диаграмм и других вариантов визуализаций. На следующем этапе, при необходимости, возможна настройка мониторинга в режиме реального времени, добавление различных уведомлений, выведение отчетности по происходящим ошибкам.

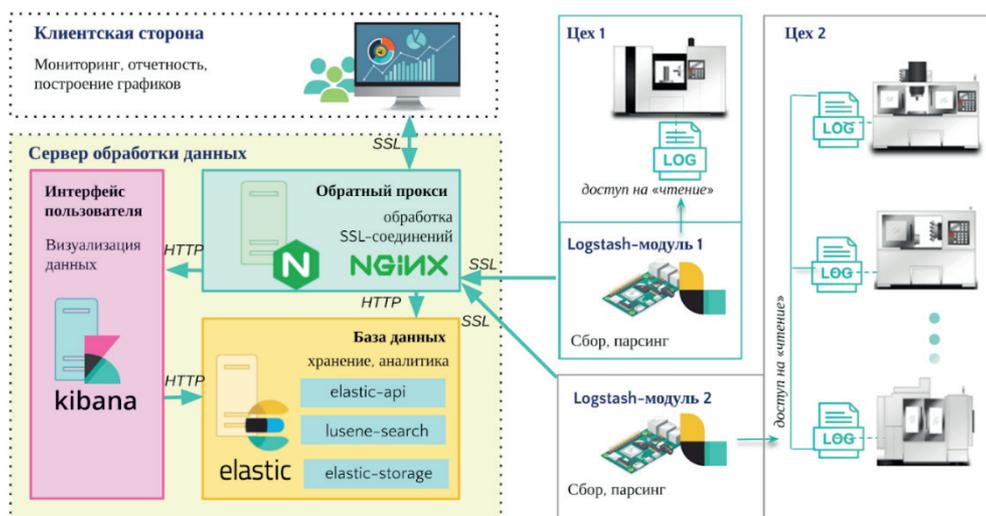


Рис. 3. Структурная схема системы анализа лог-файлов

Источник: составлено автором.

Анализ лог-файлов на примере набора данных Mill Data Set. Практическая реализация анализа лог-файлов с использованием представленного решения проводилась на основе открытых данных исследовательского центра NASA Ames [6]. Данные в указанном наборе представляют собой записи в файле – результаты запусков фрезерного станка при различных условиях эксплуатации (рис. 4). В частности, в процессе изучался износ инструмента при резании. Запуски производились при различных входных условиях (глубина резания, скорость подачи, обрабатываемый материал). При одних и тех же условиях, запуск оборудования продолжался до предела износа инструмента.

	Unnamed: 0	case	run	VB	time	DOC	feed	material	smcAC	smcDC	vib_table	vib_spindle	AE_table	AE_spindle
0	row_0	1	1	0.00	2	2	2	1	-0.017090	0.625000	0.078125	0.314941	0.087280	0.103760
1	row_1	1	2	0.00	4	2	2	1	0.307617	0.668945	0.075684	0.301514	0.086670	0.099487
2	row_2	1	3	0.00	6	2	2	1	-0.725098	0.913086	0.083008	0.295410	0.092773	0.104980
3	row_3	1	4	1.00	7	2	2	1	0.112305	0.131836	0.083008	0.316162	0.112915	0.139771
4	row_4	1	5	1.00	11	2	2	1	-0.122070	0.449219	0.107422	0.284424	0.095825	0.110474
...
162	row_162	16	2	NaN	2	2	2	2	-0.583496	1.308594	0.063477	0.330811	0.093994	0.109253
163	row_163	16	3	0.24	3	2	2	2	-0.200195	1.406250	0.065918	0.279541	0.114746	0.139771
164	row_164	16	4	NaN	4	2	2	2	0.244141	1.328125	0.063477	0.290527	0.101318	0.117798
165	row_165	16	5	0.40	6	2	2	2	-0.205078	1.381836	0.068359	0.289307	0.098877	0.114746
166	row_166	16	6	0.62	9	2	2	2	-0.380859	1.381836	0.041504	0.292969	0.075684	0.083008

Рис. 4. Пример структуры данных для анализа

Источник: составлено автором.

Исходные данные были организованы в виде файла текстового формата, предназначенного для представления табличных данных (формат .CSV), состоящего из 14 полей и 167 записей. В полях записаны данные о количестве запусков, об износе передней поверхности режущей кромки, а также данные, собранные разными типами датчиков (датчики тока, вибрации и акустической эмиссии).

Преобразование исходных данных из файла производилось по конфигурационному файлу (рис. 5), в котором настраивается конвейер обработки данных. Файл состоит из трех секций. В первой секции приведенной конфигурации содержится инструкция на считывание данных из файла, который находится по представленному адресу.

В следующей секции с помощью плагина фильтрации происходит сканирование каждой строки данных для их размещения. По умолчанию данный плагин использует символ запятую для разделения полей. Далее указана настройка конвертирования внутри секции фильтрации, которая изменяет тип данных полей, по умолчанию записанных в виде строк.

Плагин вывода в третьей секции используется для передачи событий из Logstash в Elasticsearch. Это не единственный способ такой передачи, но предпочтительный. Как только данные поступят в базу данных Elasticsearch, их можно использовать для визуализации в Kibana.

```

Источник {
  input {
    file {
      path => "/home/kotyrowashirin/milling-data/mill.csv"
      start_position => "beginning"
      sincedb_path => "/dev/null"
    }
  }
}

Фильтрация и преобразование данных {
  filter {
    csv {
      separator => ","
      columns => ["row", "case", "run", "VB", "time", "DOC", "feed", "material", "smcAC", "smcDC", "vib_table", "vib_spindle", "AE_table", "AE_spindle"]
    }
  }
  mutate { convert => ["case", "integer"] }
  mutate { convert => ["run", "integer"] }
  mutate { convert => ["VB", "float"] }
  mutate { convert => ["time", "integer"] }
  mutate { convert => ["DOC", "float"] }
  mutate { convert => ["feed", "float"] }
  mutate { convert => ["material", "integer"] }
  mutate { convert => ["smcAC", "float"] }
  mutate { convert => ["smcDC", "float"] }
  mutate { convert => ["vib_table", "float"] }
  mutate { convert => ["vib_spindle", "float"] }
  mutate { convert => ["AE_table", "float"] }
  mutate { convert => ["AE_spindle", "float"] }
}

Передача данных потребителю {
  output {
    elasticsearch {
      hosts => "localhost"
      index => "mills"
      document_type => "data_mill"
    }
  }
  stdout {}
}

```

Рис. 5. Вариант конфигурационного файла

Источник: составлено автором.

Для визуального анализа полученных данных на панели управления с помощью пользовательского интерфейса Kibana реализована интерфейсная сборка в виде линейных графиков и гистограмм, которые содержат: износ передней поверхности режущей кромки инструмента, значения вибрации шпинделя и стола, а также показания с датчиков тока двигателя в зависимости от числа прогонов (рис. 6).

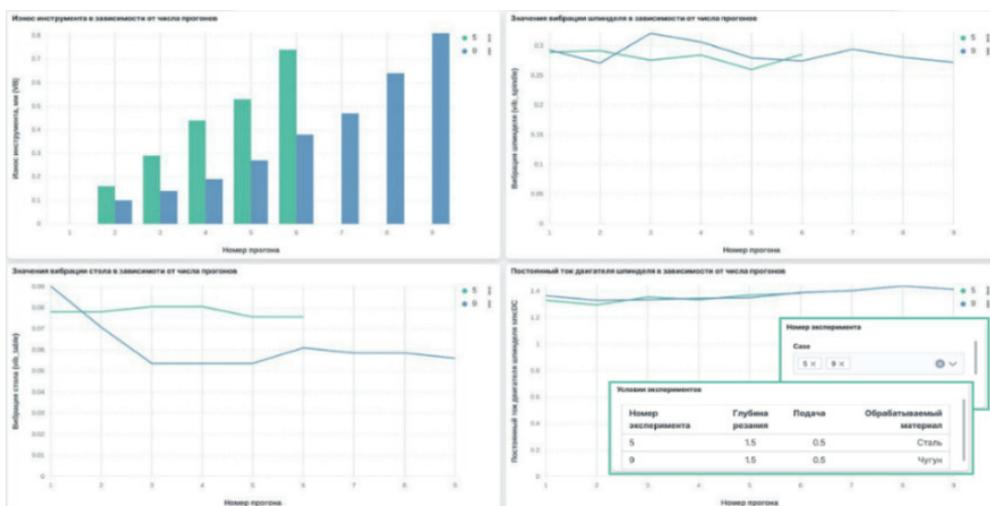


Рис. 6. Тестирование программного решения системы обработки лог-данных

Источник: составлено автором.

Дополнительно добавлено окно взаимодействия с пользователем, которое позволяет переключаться между экспериментами и просматривать результаты изменения. На приведенных графиках для сравнения были выбраны два эксперимента, во время которых при одинаковых входных условиях обрабатывался разный материал.

Заключение. В ходе исследования были изучены и выбраны наиболее подходящие технологии для хранения и анализа лог-файлов технологического оборудования, разработаны структурная и архитектурная схемы системы, развернут тестовый стенд, куда были загружены данные из набора NASA Ames. Далее с помощью Kibana, инструмента визуализации, на основе данных была построена инфографика. Практически значимым результатом является возможность работы с данными не с помощью чтения текстовых файлов, а через использование инструмента для аналитики и построения разных панелей управления данными. Это делает процесс анализа изначально неструктурированных данных доступным и быстрым. Предметные специалисты получают доступ к данным и мощный инструмент, с помощью которого могут проводить анализ.

Одним из преимуществ выбранного программного комплекса является то, что данные, занесенные в Elasticsearch хранятся в структурированном виде, структура журналов определяется на этапе настройки конфигурационного файла в Logstash. Имея данные в подготовленном и удобном для анализе виде, специалисты могут сконцентрироваться непосредственно на самом анализе для получения важной информации из данных журнала, а не тратить время на структуризацию данных, тем самым значительно снижаются времязатраты в процессе анализа.

Библиографический список

1. Nikishechkin P., Kovalev I., Nikich A. An approach to building a cross-platform system for the collection and processing of diagnostic information about working technological equipment for industrial enterprises // MATEC Web of Conferences. – 2017. – V. 129. – P. 03012. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.4
2. Агрегирование информации о работе технологического оборудования с применением Industrial Internet of Things / Д.Ю. Квашнин, И.А. Ковалев, Р.А. Нежметдинов, В.В. Чекрыжов // Автоматизация в промышленности. – 2019. – № 5. – С.29-32.
3. Сбор и визуализация эксплуатационных данных с технологического оборудования / С.В. Евстафиева, Р.Л. Пушков, Е.В. Саламатин // Автоматизация в промышленности, 2019. – № 5. – С. 26-28.
4. Куликов С.С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс / С.С. Куликов. – Минск: Четыре четверти, 2017. – 312 с. – ISBN 978-985-581-125-2
5. Кроссплатформенная система сбора и обработки диагностической информации о работе технологического оборудования / П.А. Никишечкин, И.А. Ковалев, А.С. Григорьев, А.Н. Никич // Вестник МГТУ Станкин. – 2017. – № 1 (40). – С. 34-56.
6. Синтез систем удаленной диагностики и мониторинга работы станков с ЧПУ с применением Web-компонентов / И.А. Ковалев, Р.А. Нежметдинов, Н.Ю. Червоннова, Р.Р. Абдулов // Автоматизация в промышленности. – 2021. – № 5. – С.12-32
7. Agogino A., & Goebel K. (2007). “Mill Data Set”, BESTlab, UC Berkeley. NASA Ames PrognosticsDataRepository, NASA Ames, Moffett Field, CA. URL: <http://ti.arc.nasa.gov/project/prognostic-data-repository>

Информация об авторах

Котырова Ширин – студент кафедры «Компьютерные системы управления» ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» (kotyrowashirin@gmail.com).

Нежметдинов Рамиль Амирович, д.т.н., профессор каф. «Компьютерные системы управления» ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» (Россия, 127055, Москва, Вадковский пер., д.3а; neramil@gmail.com).

Kotyrova Sh., Nezhmetdinov R.A.

USING THE ELK STACK TO ANALYZE DATA COMING FROM TECHNOLOGICAL EQUIPMENT

Abstract. *The article is devoted to the application of a specialized software solution stack for collecting, storing and centrally managing the log data of technological equipment. Studies of the method of analysis were carried out on the example of a freely available data set.*

Key words: *data collection, technological equipment, log files, ELK stack, data visualization, data analysis.*

Information about the authors

Kotyrova Shirin – student of “Computer control systems” of MSTU “STANKIN” (kotyrowashirin@gmail.com).

Nezhmetdinov Ravil Amirovich – Dr. Sc. of Engineering, professor of the sub-department of “Computer control systems” of MSTU “STANKIN” (Russia, 127055, Moscow, Vadkovsky lane, 3a, neramil@gmail.com).

References

1. Nikishechkin P., Kovalev I., Nikich A. An approach to building a cross-platform system for the collection and processing of diagnostic information about working technological equipment for industrial enterprises // MATEC Web of Conferences. – 2017. – V. 129. – P. 03012. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.4
2. Kvashnin D.Yu., Kovalev I.A., Nezhmetdinov R.A., Chekryzhov V.V. Aggregation of information on the operation of technological equipment using the Industrial Internet of Things // Automation in Industry, No. 5. 2019. Pp. 29-32
3. Evstafieva S.V., Pushkov R.L., Salamatin E.V. Collection and visualization of operational data from technological equipment // Automation in industry, No. 5. 2019. Pp. 26-28.
4. Kulikov S.S. Software testing. Basic course / S.S. Kulikov. - Minsk: Chetyre chetverti Publ., 2017. - 312 p. – ISBN 978-985-581-125-2
5. Nikishechkin P.A., Kovalev I.A., Grigoriev A.S., Nikich A.N. Cross-platform system for collecting and processing diagnostic information on the operation of technological equipment // Bulletin of “Stankin” MSTU. - 2017. - No. 1 (40). - Pp. 34-56.
6. Kovalev I.A., Nezhmetdinov R.A., Chervonnova N.Yu., Abdulov R.R. Synthesis of systems for remote diagnostics and monitoring of CNC machine tools using Web-components // Automation in industry, No. 5. 2021. Pp.12-32
7. Agogino A. & Goebel K. (2007). “Mill Data Set”, BESTlab, UC Berkeley. NASA Ames PrognosticsDataRepository, NASA Ames, Moffett Field, CA. URL: <http://ti.arc.nasa.gov/project/prognostic-data-repository>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация. *Низкий уровень использования искусственного интеллекта и цифровых компетенций становится все более возрастающим риском социального исключения пожилого человека. Искусственный интеллект, в свою очередь, может способствовать нивелированию риска цифровой эксклюзии и стать своеобразным другом и помощником для пожилого человека.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, голосовой помощник, голосовой ассистент, искусственный интеллект, пожилые люди, цифровое включение пожилых, цифровое пространство, пожилой человек.*

Участие пожилого человека в жизни социума напрямую зависит от его цифровой включенности, особенно в пандемию COVID-19, когда интернет становится практически одним из жизненно необходимых источников получения информации. К тому же пандемия COVID-19 подчеркнула важность цифровой грамотности для всех категорий населения. Теперь интернет-компетентность для пожилых людей – это жизненная необходимость для коммуникации с внешним миром, сохранения трудовой занятости, доступа к телемедицине, онлайн-тренировок для поддержания здоровья, досуга, заказа необходимых вещей, лекарственных препаратов и продуктов на дом.

Все более возрастающим риском социального исключения пожилого человека становится низкий уровень его цифровых компетенций. Согласно результатам исследования цифровой грамотности россиян в 2021 году, самые низкие значения цифровой грамотности имеют россияне в возрасте старше 55 лет [1], в связи с этим проблема риска социального исключения по причине низких цифровых компетенций пожилых людей остается актуальной. Но, по данным Росстата, растет доля активных пожилых пользователей интернета (тех, кто заходит в интернет не реже одного раза в неделю) в возрасте от 60 лет и старше, например, в 2017 году пользователей было 6,1%, в то время как в 2021 году пользователей старше 60 лет 12,2% [4]. Доля пользователей растет, но все равно эти данные крайне малы.

К тому же пока не исчезает цифровое неравенство пожилых людей, что может приводить к информационной депривации данной категории. Информационная депривация определяется как «состояние ограниченности в удовлетворении информационных потребностей, возникающее в результате информационно-технологической компетентности и препятствующее активизации ресурсного потенциала в организации жизнедеятельности человека» [2].

Цифровые технологии для пожилых людей развиваются как минимум в пяти направлениях. С одной стороны, развиваются онлайн-платформы для коммуникации с другими людьми. С другой стороны, у пожилых людей есть возможность напрямую коммуницировать с государственными структурами и коммунальными инстанциями. С третьей стороны, уже, как правило, в государственных учреждениях внедрены цифровые сервисы, например: автоматы электронной очереди и компьютеры для самообслуживания. С четвертой стороны, начинают появляться роботизированные устройства в Многофункциональных центрах. Кроме того, развивается искусственный интеллект, которым можно пользоваться на ежедневной основе через цифровые устройства. Таким образом, важно развивать цифровую инклюзию пожилых людей в данных направлениях.

Поэтому было проведено исследование, в котором ставились следующие вопросы: используют ли пожилые искусственный интеллект в повседневной жизни? Если используют, то какие функции полезны пожилым людям? Был проведен онлайн-опрос через сообщества социальной сети «ВКонтакте» для пенсионеров, а именно: «Пенсионеры Санкт-Петербурга», «Пенсионеры ВКонтакте», «Пенсионеры онлайн». В исследовании приняли участие 108 человек (92,5% женщины и 7,5% мужчины). Возрастная категория участников онлайн-опроса от 55 до 86 лет. К тому же приводятся цитаты из интервью с пожилым человеком 88 лет.

Под искусственным интеллектом (далее по тексту – ИИ) понимается «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые как минимум с результатами интеллектуальной деятельности человека» [3]. В рамках исследования рассматривался слабый ИИ или Narrow AI. К слабому ИИ можно отнести голосового помощника, которым пользуются множество людей. Например, такие ассистенты, как «Алиса», «Маруся», «Дуся», «Siri», «Google Assistant» и другие.

В результате опроса было определено, что 34,3% пожилых людей используют ИИ в виде голосового помощника. Остальные респонденты не используют голосового помощника, так как «не знали о помощнике» 9,1%, а остальным 90,9% «привычнее искать информацию самостоятельно» (где 100% – кем не используется помощник). 9,1% не знали о помощнике, хотя используют интернет, поэтому необходимо работать над большей информированностью о голосовом помощнике.

Среди голосовых помощников выбирают «Алису» (74,4%), «Марусю» (9,3%), «Google-ассистент» (18,6%), а Siri» (4,7%). Ассистентом «Дусей» не пользуется ни один респондент, скорее всего, из-за того, что на данный момент этот помощник малоизвестен. Siri используется на технике Apple. Поэтому можем предположить, что из-за высокой ценовой категории техники Siri пользуется самым наименьшим спросом среди пожилых людей. Алиса – самый востребованный помощник, так как является наиболее популярным и разрекламированным голосовым помощником. Маруся также разрекламирована на телевидении, но особой востребованностью у респондентов нашего онлайн-опроса она не пользуется.

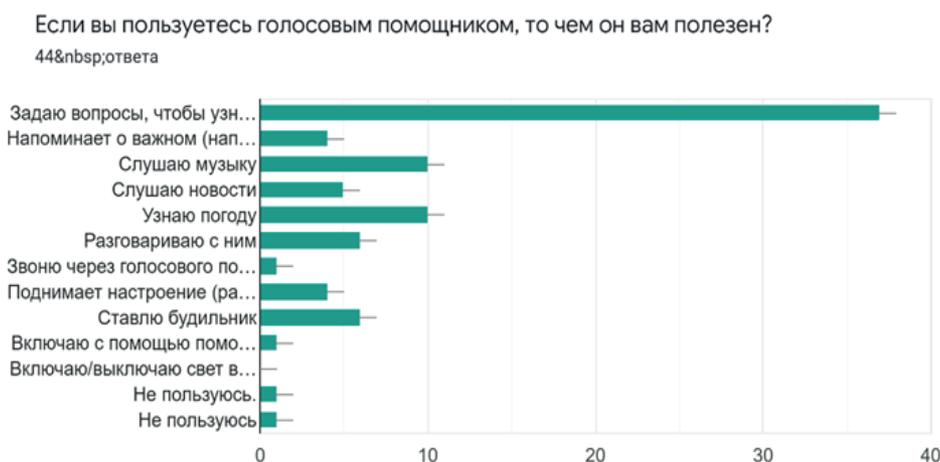


Рис. 2. Используемые функции голосового помощника

Источник: Кузнецова Е.М. Социальное включение пожилых людей в информационное пространство // Выпускная квалификационная работа магистра СПбГУ. 2022. С. 127.

Как выяснилось, полезен голосовой помощник (далее по тексту – ГП) пожилым людям в том, что они задают вопросы, чтобы узнать информацию. Как оказалось, это самая необходимая функция, которую нужна 84,1% (где, 100% – это те, кто использует ИИ). Слушают музыку, узнают погоду, слушают новости с помощью ГП по 22,7% (рис. 2).

ГП может быть даже своеобразным другом для пожилого человека, который может поднять настроение, рассказав интересный факт или анекдот. 9,1% респондентов указали, что голосовой помощник поднимает им настроение, а 13,6% разговаривают с ним (рис. 2).

Например, из интервью с пожилой женщиной 88 лет выясняется, что она использует голосовой помощник «Алису». Информант поделилась: «Представляете я с Алисой разговариваю, как с живым человеком!». Алиса не только друг, с которым можно мило побеседовать, но и повздорить. Например, женщина рассказала: «Я тут с ней ссорилась в пух и прах!». Поэтому ассистент может быть собеседником на равных, с которым можно поговорить и поссориться.

К тому же ИИ помогает не забыть о важных вещах, когда информации и так много, например: о назначенной встрече или мероприятии; что нужно выпить лекарство или прийти на прием к врачу. Для важных напоминаний помощник пригодился 9,1% (рис. 2).

Таким образом, необходимо увеличить количество рекламы искусственного интеллекта в виде голосового помощника, так как он полезен пожилым людям. Информированность может быть через более эффективную рекламу в интернете, которая будет направлена в том числе и на пожилых людей. К тому же реклама может быть не только на телевидении, но и больше распространяться на радиостанциях. Реклама должна включать в себя информацию о том, какая польза может быть для пожилого человека с помощью ассистента. Потому что ИИ предназначен не только для поиска информации, но и для общения, поднятия настроения, напоминаний, решения бытовых вопросов.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-18-00461 (<https://rscf.ru/project/22-18-00461/>).

Библиографический список

1. Вынужденная цифровизация: исследование цифровой грамотности россиян в 2021 году // НАФИ : официальный сайт. URL: <https://nafi.ru/analytics/vynuzhdennaya-tsifrovizatsiya-issledovanie-tsifrovoy-gramotnosti-rossiyan-v-2021-godu/> (дата обращения: 02.11.2021).
2. Гасумова С.Е. Информационно-технологическая компетентность и информационная депривация старшего поколения в цифровом обществе / С.Е. Гасумова // Старшее поколение современной России. – 2021. – С.423-427.
3. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации : Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 // Доступ СПС «Консультант-плюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/ (дата обращения: 07.05.2022).
4. Распределение населения, являющегося активными пользователями сети Интернет // Росстат. URL: <https://clck.ru/gvhRm> (дата обращения: 02.04.2022).

Информация об авторе

Кузнецова Екатерина Михайловна – младший научный сотрудник, Социологический институт РАН Федерального научно-исследовательского социологиче-

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DIGITAL SPACE OF THE ELDERLY

Abstract. *An increasingly increasing risk of social exclusion of an elderly person along with those already listed in modern society is the low level of his digital competencies. Artificial intelligence, in turn, can help to level the risk of digital exclusion and become a kind of friend and helper for an elderly person.*

Key words: *artificial intelligence, voice assistant, voice assistant, artificial intelligence, elderly people, digital inclusion of the elderly, digital space, elderly person.*

Information about the author

Kuznetsova Ekaterina Mikhailovna – Junior Researcher, Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences, Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences (St. Petersburg, Russia, kuznetsova.ekaterina.2017@bk.ru).

References

1. Forced digitalization: a study of digital literacy of Russians in 2021 [Electronic resource] // Official website of NAFI. URL: <https://nafi.ru/analytics/vynuzhdennaya-tsifrovizatsiya-issledovanie-tsifrovoy-gramotnosti-rossiyan-v-2021-godu/> (accessed: 02.11.2021).
2. Gasumova S.E. Information technology competence and information deprivation of the older generation in a digital society // The older generation of modern Russia. 2021. Pp. 423-427.
3. Decree of the President of the Russian Federation dated 10.10.2019 No. 490 “On the development of artificial intelligence in the Russian Federation” [Electronic resource] // Access to the SPS “Consultant-plus”. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/ (accessed: 07.05.2022).
4. Distribution of the population who are active Internet users [Electronic resource] // Rosstat. URL: <https://clck.ru/gvhRm> (accessed: 02.04.2022).

К ВОПРОСУ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТЕЙ

Аннотация. *Проводником детей в цифровой мир наряду с техническими программами, приложениями, учителями должны быть и родители. Представлен план семинара по цифровому просвещению родителей по учебным модулям, освоение которых позволит им принять активное участие в воспитании и просвещении своих детей.*

Ключевые слова: *цифровая грамотность, информационная безопасность, роль родителей, онлайн-угрозы, риски интернет-среды.*

В последние годы мы наблюдаем, с одной стороны, увеличение открытости общества, широкое использование передовых технологий, с другой – снижение уровня обеспечения информационной безопасности личности, общества и государства. Информация, при соответствующем использовании злоумышленниками, может привести как к проблемам в государственном управлении, так и к личным трагедиям. Поэтому при дальнейшей информатизации и глобализации в государственной политике особое место остается за информационной безопасностью личности, общества, государства [1].

Одно из направлений информационной безопасности – повышение уровня цифровой грамотности населения, в частности школьников и их родителей. На это ориентирует и приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации «О перечне федеральных мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности детей, производство информационной продукции для детей и оборот информационной продукции, на 2022–2027 годы». Среди предлагаемых мероприятий данного перечня – организация повышения компетенции детей и родителей через комплекс мер (лекции, мастер-классы, викторины, квест-игры, проектную работу с наставниками и т.д.), направленных на просвещение в области цифровой грамотности и безопасного поведения в сети [2, 3].

Безусловно, большинство детей отлично разбираются в играх, приложениях, смотрят ролики в сети, рисуют и редактируют фотографии, создают личные страницы в мессенджерах и активно в них общаются. Подростки осваивают цифровые технологии самостоятельно и гордятся, считают себя уверенными пользователями [4]. Они уверены, что знают не меньше, чем друзья, зато больше, чем родители, – отсюда возникает ложная убежденность, что подросток знает и умеет в интернете «все» и ему не нужны помощники. Именно здесь детей и подстерегает иллюзия цифровой компетентности, вызванная поверхностным освоением сети, не владея глубокими и систематическими знаниями о поведении в цифровой реальности, при столкновении с онлайн-рисками дети не могут принять безопасное решение. На этом пути им необходима помощь и поддержка, в том числе родителей, осведомленных в вопросах информационной безопасности (иначе говоря, взрослых, обладающих цифровой грамотностью).

Рассмотрим, что включает в себя понятие цифровой грамотности. Обзор теоретико-методологических подходов к рассматриваемому понятию представлен в Таблице 1.

Таблица 1. Теоретико-методологические подходы к понятию «цифровая грамотность»

№ п/п	Авторы	Содержание подхода
1.	Gilster P.	– способность к критическому пониманию и использованию информации, приобретаемой с помощью компьютера в разного рода форматах из широкого диапазона источников. По мнению П. Гилстера нахождение в сети, одновременное использование множества информационных платформ, сервисов, возможность быстрого переключения формирует новые паттерны поведения человека, приемы поиска информации и трансформирует процесс коммуникации [6, 7].
2.	Martin A.	– осознание, установка и способность к необходимому использованию цифровых инструментов и средств для идентификации, доступа, управления, интеграции, оценки, анализа и синтеза цифровых ресурсов, для построения системы новых знаний, а также общения с другими людьми с целью конструктивных социальных действий в контексте конкретных жизненных ситуаций [8].
3.	Jones-Kavaliar B.R., Flannigan S.L.	– способность человека к эффективному выполнению задач в цифровой среде [9].
4.	Солдатова Г.У., Нестик Т.А., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю.	– способность человека к уверенному, эффективному, критичному и безопасному выбору и применению инфокоммуникационных технологий в разных сферах жизнедеятельности, а также его готовность к такой деятельности [10].
5.	Spires H.A., Bartlett M.E.	– обладание определенным набором навыков существования в цифровой среде и их активное применение в повседневном поведении [11].
6.	Кондаков А.	– это готовность и способность личности применять цифровые технологии уверенно, эффективно, критично и безопасно во всех сферах жизнедеятельности [12].
7.	Шариков А.В.	– «навыки поиска нужной информации и инструментов работы с ней, умения быстро освоить эти инструменты, умение общаться с другими пользователями, производить информацию в ее разнообразных формах и форматах» [13, с. 91].
Источник: составлено автором.		

Как можно заметить, большинство авторов считают, что только понимание того, как устроена цифровая реальность, может научить человека контролировать «информационный поток» и сделать взаимодействие с цифровыми технологиями источником развития, а не стресса. И в этом случае, на наш взгляд, наиболее точным является определение, данное Г.У. Солдатовой, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказовой, Е.Ю. Зотовой, которое включает в цифровую грамотность способность к безопасному применению инфокоммуникационных технологий. Именно умение распознать потенциальные риски и обеспечить безопасность своей коммуникации в сети является важной составляющей цифровой грамотности.

Отметим, что в рамках региональных программ в Вологодской области в 2020–2021 гг. реализуется проект «Кадры для цифровой экономики», направленный на развитие цифровых компетенций у взрослого населения, а также проект «Цифровой гражданин Вологодской области», предусматривающий цифровую подготовку людей и развитие у них ИТ-навыков. Кроме этого, на сегодняшний день активно функционируют различные онлайн-сервисы, дистанционные курсы, образовательные программы по развитию цифровых компетенций и информационной безопасности граждан («Учеба.онлайн», «Единыйурок.рф», «Электронный гражданин» и др.), создание и внедрение которых происходит в рамках федеральных программ и проектов (например, «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», «Цифровая экономика Российской Федерации»).

Сотрудниками Научно-образовательного центра ФГБУН ВолНЦ РАН была разработана программа семинара «Школа цифровой грамотности для родителей». Следует отметить, что семинары в своей основе должны носить проблемный характер,

предоставлять возможность путем творческой дискуссии и взаимного обмена мнениями обсудить те или иные вопросы, глубоко и всесторонне разобрать их содержание, проанализировать и сопоставить противоречия между новыми и старыми взглядами, в результате подойти к аргументированным обобщениям и выводам.

Задачи предлагаемого мероприятия:

1. Информировать родителей об онлайн-угрозах и рисках для их детей, осведомить о возможных негативных последствиях.

2. Дать практические рекомендации по безопасному поведению в сети.

Тематическое наполнение семинара для родителей по цифровой безопасности для удобства было классифицировано в 4 содержательных модуля: технические аспекты; безопасная информация в интернете, безопасные коммуникации в интернете; безопасное цифровое потребление (табл. 2).

Таблица 2. Содержание учебных модулей семинара «Школа цифровой грамотности для родителей»

№ п/п	Учебный модуль	Задачи модуля	Содержание модуля	Результат освоения модуля
1.	Технические аспекты	<ul style="list-style-type: none"> – акцентировать внимание на базовых принципах безопасного использования интернета; – научить сводить к минимуму риски, связанные с хищением личных данных и заражением компьютера вирусами; – научить выбирать безопасные способы подключения к сети, следить за надежностью и секретностью своего пароля; – подвести к осознанию важности использования лицензионных антивирусных программ, научить грамотно выставлять параметры защиты. 	<ul style="list-style-type: none"> – браузер (ПО); – безопасность подключения; – пароли; – защита компьютера от вирусов; – конфиденциальность; – защита от хищения личных данных. 	<ul style="list-style-type: none"> – знание технических рисков; – умение создавать безопасные пароли и обеспечивать безопасное подключение; – знание алгоритма установки антивирусных программ и умение ими пользоваться; – знание механизмов защиты личных данных.
2.	Безопасная информация в интернете	<ul style="list-style-type: none"> – объяснять, как противостоять информационному «цунами»; – помочь узнать, каким бывает веб-контент, каковы секреты поиска и правила использования чужих материалов; – научить анализировать и оценивать информацию на достоверность и безопасность содержания. 	<ul style="list-style-type: none"> – организация контента в сети; – как искать информацию; – достоверность информации; – негативный контент; – как сообщить о неприемлемом контенте; – авторское право в интернете. 	<ul style="list-style-type: none"> – понимание того, какую информацию можно выкладывать в сеть, а какую нет; – знание алгоритма проверки информации; – знакомство с понятиями «плагиат» и «авторское право»; – блокирование нежелательного контента.

3.	Безопасные коммуникации в интернете	– объяснить, как грамотно использовать возможности для общения, которые предоставляет интернет, так, чтобы не навредить ни себе, ни другим; – познакомить с кодексом поведения сообществ, научить быть вежливыми, не допускать агрессии как в свой, так и в чужой адрес; – научить избегать контактов с троллями и провокаторами.	– самопрезентация в сети; – кодекс этичного поведения; – знакомства в интернете; – противодействие агрессии в Интернете; – ответственность.	– знание основ самопрезентации в виртуальном мире и правил сетевого этикета; – памятка действий при нежелательном собеседнике.
4.	Безопасное цифровое потребление	– сформировать знания и навыки безопасного потребления.	– фишинг; – приемы мошенников; – реклама; – правила безопасных покупок онлайн; – игры.	– знание основ безопасного поведения в сети, отработка практических навыков.
Источник: составлено автором.				

Информирование родителей о цифровой безопасности позволит им приобрести уверенность в освоении цифрового мира и принять активное участие в воспитании и просвещении своих детей.

Среди рекомендаций специалистам по подготовке и проведению семинарского занятия следует отметить важность обсуждения поставленных вопросов и обмена мнениями; активного включения родителей в работу, в том числе через рассмотрение наглядных примеров; установления обратной связи и получения от них необходимой информации при подготовке и проведении последующих занятий.

Библиографический список

1. Формирование цифровой грамотности обучающихся : методические рекомендации для работников образования в рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» / Авт.-сост. М.В. Кузьмина [и др.]. – Киров: ИРО Кировской области, 2019. – 47 с.
2. Аймалетдинов Т.А. Дети и технологии / Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, В.И. Гриценко // Аналитический центр НАФИ. – Москва : Издательство НАФИ, 2018. – 72 с.
3. Лисенкова, А.А. Цифровая грамотность и экология глобального сетевого пространства / А.А. Лисенкова // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2017. – Т. 5, № 79. – С. 87-94.
4. Дети и финансы 2.0: Безопасность сбережений и расчетов / Т.А. Аймалетдинов, С.С. Антонян, Л.Р. Баймуратова, Г.Р. Имаева, О.А. Шарова. – Москва : Издательство НАФИ, 2017. – 72 с.
5. Складорова, Н. Проблемы с цифровой грамотностью родителей влияют на учеников / Н. Складорова. – URL: <https://regnum.ru/news/society/3150401.html>
6. Ельцова, О.В. К вопросу о понятии цифровой грамотности / О.В. Ельцова, М.В. Емельянова // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. – 2020. – №1 (106). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-tsifrovoy-gramotnosti>
7. Gilster P. Digital Literacy // N.Y.: Wiley Computer Publishing, 1997. 276 p.
8. Martin A., Madigan D. (Eds.). Digital literacies for learning. L.: Facet, 2006.

9. Jones-Kavalier B.R., Flannigan S.L. Connecting the Digital Dots: Literacy of the 21st Century [Electronic resource]. January 1, 2006. Mode of access: <https://er.educause.edu/articles/2006/1/connecting-the-digital-dots-literacy-of-the-21st-century>
10. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Г.У. Солдатова, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказова, Е.Ю. Зотова. – Москва : Фонд Развития Интернет, 2013. – 144 с.
11. Spires H.A., Bartlett M.E. Digital Literacies and Learning: Designing a Path Forward. URL: <https://www.fi.ncsu.edu/wp-content/uploads/2013/05/digital-literacies-and-learning.pdf>
12. Бороненко, Т.А. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды / Т.А. Бороненко, А.В. Кайсина, В.С. Федотова // ПНиО. – 2019. – №2 (38). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovoy-gramotnosti-shkolnikov-v-usloviyah-sozdaniya-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy>
13. Шариков, А.В. О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности / А.В. Шариков // Журнал исследований социальной политики. – 2016. – Т. 14, № 1. – С. 87-98.

Информация об авторе

Кулакова Анна Борисовна (Россия, г. Вологда) – младший научный сотрудник отдела исследований влияния интеграционных процессов в науке и образовании на территориальное развитие ФГБУН «Вологодский научный центр Российской академии наук» (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Комсомольская, дом 23а; coolepik@yandex.ru).

Kulakova A.B.

TO THE QUESTION OF INFORMATION SECURITY OF CHILDREN

Abstract. *Along with technical programs, applications, teachers, parents should be the guide of children to the digital world. A plan for a seminar on digital education of parents on educational modules is presented, the development of which will allow them to take an active part in the upbringing and education of their children.*

Key words: *digital literacy, digital reality digital reality, role of parents, online threats, risks of the Internet environment.*

Information about the author

Kulakova Anna Borisovna, Russia, Vologda, junior research assistant Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (coolepik@yandex.ru).

References

1. Formation of digital literacy of students: Methodological recommendations for educators in the framework of the implementation of the Federal project “Digital educational environment” / Ed. M.V. Kuzmina and others. Kirov: IRO of the Kirov region, 2019. 47 p.
2. Aimaletdinov T.A., Baimuratova L.R., Gritsenko V.I. Children and technologies // NAFI Analytical Center. Moscow: NAFI Publishing House, 2018. 72 p.
3. Lisenkova A.A. Digital literacy and ecology of the global network space // Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts. 2017. V. 5. No. 79. Pp. 87-94.
4. Aimaletdinov T.A., Antonyan S.S., Baimuratova L.R., Imaeva G.R., Sharova O.A. Children and finance 2.0: Security of savings and settlements. Moscow: NAFI Publishing House, 2017. 72 p.

5. Sklyarova N. Problems with digital literacy of parents affect students [Electronic resource]. URL: <https://regnum.ru/news/society/3150401.html>
6. Eltsova O.V., Emelyanova M.V. On the issue of the concept of digital literacy // Bulletin of the Chechen State Pedagogical University. AND I. Yakovlev. 2020. No. 1 (106). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-tsifrovoy-gramotnosti>.
7. Gilster P. Digital Literacy // N.Y.: Wiley Computer Publishing, 1997. 276 p.
8. Martin A., Madigan D. (Eds.). Digital literature for learning. L.: Facet, 2006.
9. Jones-Kavalier B.R., Flannigan S.L. Connecting the Digital Dots: Literacy of the 21st Century [Electronic resource]. January 1, 2006. Mode of access: <https://er.educause.edu/articles/2006/1/connecting-the-digital-dots-literacy-of-the-21st-century>
10. Soldatova G.U., Nestik T.A., Rasskazova E.I., Zotova E.Yu. Digital competence of adolescents and parents. Results of the all-Russian study / M.: Internet Development Fund, 2013. 144 p.
11. Spiers H.A., Bartlett M.E. Digital Literacies and Learning: Designing a Path Forward. URL: <https://www.fi.ncsu.edu/wp-content/uploads/2013/05/digital-literacies-and-learning.pdf>
12. Boronenko T.A., Kaysina A.V., Fedotova V.S. Development of digital literacy of schoolchildren in the context of creating a digital educational environment // PNiO. 2019. No. 2 (38). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovoy-gramotnosti-shkolnikov-v-usloviyah-sozdaniya-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy>
13. Sharikov A.V. On the four-component model of digital literacy // Journal of Social Policy Research. 2016. V. 14. No. 1. Pp. 87-98.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РОССИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье анализируются затраты на информационно-коммуникационные технологии в арктических регионах России. Выявлено, что высокий уровень цифровизации арктических регионов России обусловлен урбанизацией. Проанализированы причины возникновения цифрового неравенства в арктических регионах России. В заключении делаются выводы о возможностях дальнейшей цифровизации регионов АЗРФ.

Ключевые слова: цифровизация, информационно-коммуникационные технологии, АЗРФ, цифровое неравенство.

В настоящее время цифровизации (Digitalization) подвержены все сферы общественной жизни. Данное понятие до сих пор не имеет точного определения. В различных источниках [1, 4] под цифровизацией понимают как использование цифровых технологий для изменения бизнес-модели, так и способ реструктуризации социальной жизни с помощью цифровых коммуникаций и медиа-инфраструктур. Эксперты [3, 6] в качестве компонентов цифровизации выделяют инфраструктуру, включая Интернет и телекоммуникационные сети, инновации, технологии, включая компьютеры и другие телекоммуникационные устройства, навыки пользователей, сам сектор ИКТ. При этом, по мнению Мануэля Кастельса, цифровая обработка информации может создать разрыв между поколениями, родившимися до и после внедрения Интернета. Стоит отметить, что у различных социальных групп из-за отсутствия доступа к современным средствам коммуникации могут возникать ограничения возможностей, так называемый цифровой барьер, цифровое неравенство (Digital divide). Рейтинг глобальной конкурентоспособности [5] наглядно показывает, что под влиянием COVID-19 в 2021 г. в лидеры выбились страны с развитой цифровой экономикой (Швейцария, Швеция и Дания), Россия в данном рейтинге занимала 45-е место из 63 возможных. Правительство России [9] планирует, что до конца 2023 г. цифровая трансформация затронет 40% экономики и коснется 650 компаний, в цифровой формат должны быть переведены все социально значимые государственные и муниципальные услуги, а к 2030 г. должно быть устранено цифровое неравенство. В 2022 г. был подписан Указ Президента РФ о мерах по ускоренному развитию IT-отрасли в России, направленным на облегчение налоговой нагрузки на IT-отрасль, сокращение проверок организаций и предоставление новых льгот их сотрудникам [12].

Низкий уровень развития информационной инфраструктуры сухопутных территорий Арктической зоны Российской Федерации (далее АЗРФ) признан в Указе Президента РФ [14] одной из основных угроз национальной безопасности. Поэтому ее совершенствование является одной из первостепенных задач в сфере развития инфраструктуры АЗРФ [13].

АЗРФ обладает некоторыми особенностями, которые в первую очередь связаны с ее административным устройством, т.к. в этой зоне относится вся территория четырех регионов РФ и ряд административных единиц (города, городские округа, муниципальные районы, улусы) еще пяти регионов РФ. При этом практически все статистические данные по цифровизации приводятся в целом по субъекту РФ.

Согласно ежегодному рейтингу ИКТ-затрат российских регионов [2] в 2021 г. по абсолютным значениям расходов на ИКТ в пятерку лидеров помимо Москвы также входили Санкт-Петербург, Московская область, Пермский и Краснодарский край. Среди регионов АЗРФ выделяются Ямало-Ненецкий АО и Республика Саха, находящиеся в общем рейтинге на седьмом и девятом месте соответственно. Остальные регионы АЗРФ по объемам расходов на ИКТ находились в рейтинге значительно ниже. Однако, если расходы на ИКТ проранжировать исходя из затрат на душу населения, то на первых местах окажутся два арктических региона – Ненецкий АО и Ямало-Ненецкий АО, а Москва и Санкт-Петербург окажутся на четвертом и шестом месте соответственно. Чукотский АО с 61 места в рейтинге расходов на ИКТ поднимается на четвертое место в рейтинге расходов на ИКТ на душу населения. Следует отметить, что все регионы АЗРФ в рейтинге расходов на ИКТ на душу населения улучшили свои позиции от 1 до 66 пунктов, кроме Красноярского края.

С апреля 2016 г. федеральный план статистических работ дополнен официальной информацией, характеризующей социально-экономическое развитие АЗРФ. К показателям, характеризующим развитие ИКТ на территории АЗРФ относятся: доля домашних хозяйств, имевших компьютер, доступ к сети Интернет и широкополосный доступ (ШПД) к сети Интернет; доля населения, являющегося активными пользователями Интернет, не использующего Интернет по соображениям безопасности и использовавшего Интернет для заказа товаров или услуг; количество персональных компьютеров; число персональных компьютеров, имевших доступ к сети Интернет, на 100 работников; доля организаций, использовавших ШПД к сети Интернет, в общем числе обследованных организаций; доля организаций, имевших веб-сайт в сети Интернет; доля организаций, использовавших сеть Интернет для размещения заказов на товары (работы, услуги). Однако показатели приводятся в целом по АЗРФ, без разбивки по регионам.

Доля домашних хозяйств, имеющих ШПД к сети Интернет, в общем числе домохозяйств в 2020 г. составляла в АЗРФ 81,3%. Нужно отметить, что доли домашних хозяйств, имевших доступ к сети Интернет и ШПД к сети Интернет на территории АЗРФ, по сравнению с РФ в целом выше на 6,6% и 4,6% соответственно. В 2020 г. доля домашних хозяйств, имевших ШПД к сети Интернет в АЗРФ, увеличилась на 7,7 п.п., а в целом по России на 6,3 п.п. На это повлияла пандемия COVID-19, т.к. в период самоизоляции абоненты, пользовавшихся до этого исключительно мобильной сетью Интернет стали подключаться более активно к сети Интернет через ШПД. На 11% выше и доля населения АЗРФ, в сравнении со всем населением РФ, использующего Интернет для заказа товаров, услуг. Доля населения, являющегося активными пользователями Интернет в АЗРФ составляет 88,6%, что на 4,5% выше общероссийского показателя. Доля домашних хозяйств в АЗРФ, имевших компьютер выше на 8% в сравнении с этим же показателем в целом по РФ. Однако число персональных компьютеров, имевших доступ к сети Интернет, на 100 работников организаций в организациях на территории АЗРФ ниже на 8% по сравнению с общероссийским показателем (рис. 1).

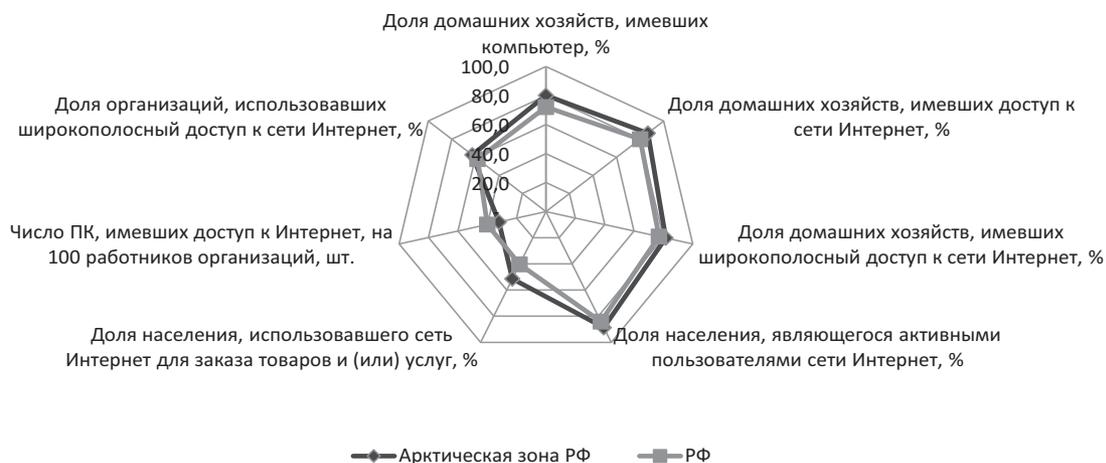


Рис. 1. Показатели развития ИКТ на территории АЗРФ

Источник: построено автором по [10].

Высокий уровень цифровизации объясняется урбанизацией. Доля городских жителей, в общей численности населения, проживающих в регионах и на территориях регионов, относящихся к АЗРФ, составляет 86 %. В целом по России доля городского населения в общей численности населения равна 75 %. Среди городов АЗРФ практически отсутствует дифференциация доступа к информационно-коммуникационным услугам по количеству поставщиков услуг и по покрытию сетями разных поколений.

Города для удобства анализа были разбиты на группы согласно классификации принятой на федеральном уровне. По карте покрытий было определено количество городов, покрытых сетью 4G, 3G и 2G, а также количество операторов мобильной связи, предоставляющих услуги в каждом городе. Анализировались данные по пяти наиболее крупным операторам мобильной связи РФ – Билайн, Мегафон, МТС, Теле2, Yota. Проведенный анализ выявил, что только в малых городах имеются ограничения по доступности к мобильной связи. Если сеть 2G четырех операторов мобильной связи обеспечены все 35 малых городов АЗРФ, то связь по сетям 3G и 4G не доступна в трех малых городах и количество операторов, предоставляющих данную услугу в малых городах в среднем составляет три единицы. В городах АЗРФ с количеством жителей выше 50 тыс. человек доступны все виды мобильной связи, которые предоставляются всеми пятью операторами мобильной связи.

В силу сложного географического рельефа и суровых климатических условий в АЗРФ до сих пор имеются населенные пункты, где люди не обеспечены сотовой связью и Интернетом. Доля таких населенных пунктов в общей численности населенных пунктов АЗРФ на май 2022 г. составляет 36,7 % с численностью почти 80 тыс. населения.

В рамках федеральной программы «Устранение цифрового неравенства» в отдаленных малых населенных пунктах с численностью до 100 человек устанавливаются фемтосоты (маломощная и миниатюрная станция сотовой связи, предназначенная для обслуживания небольшой территории (для домашнего, офисного использования или для размещения вне помещений), однако сигнал от станции зачастую слабый, скорость Интернета ограничена. Также по результатам мониторинга [16] активистами Общероссийского народного фронта в 2021 г. в Ижемском, Княжпогостском,

Корткеросском, Сыктывдинском, Сысольском, Троицко-Печорском, Удорском и Усть-Куломском районах Республики Коми было выявлено, что в большинстве сел люди к Интернету так и не подключились либо из-за незнания такой возможности, либо из-за неисправного оборудования.

Применение информационных технологий в производстве неразрывно связывают с развитием четвертой промышленной революции – Индустрией 4.0, в состав которой включают большие данные (Big data), интернет вещей (IoT), роботизацию, переход к безлюдному производству, 3D-печать, виртуальную (VR) и дополненную (AR) реальность, искусственный интеллект, машинное обучение, кибербезопасность. COVID-19 способствует более быстрому массовому переходу к данному типу индустрии, к примеру, группа «Черкизово» – первое в отрасли предприятие, в основу которого заложены принципы Индустрии 4.0, в частности, переход к безлюдному производству и автоматизации всех процессов. Обычно на подобных заводах работают порядка 700 человек, в то время как на предприятии «Черкизово» – около 200 человек [15]. Основой стратегии Industrie 4.0 являются передовые производственные и цифровые ИКТ, однако одним из препятствий для цифровизации Арктики является высокая стоимость реализуемых на этой территории проектов.

Выгоду от применения ИКТ могут извлечь только население и организации, обладающие необходимыми навыками и техническим оснащением. В условиях Севера ограничения доступа к современным видам коммуникации обусловлены в первую очередь географическим фактором. В зависимости от удаленности населенного пункта от дорожной сети и действующей системы каналов связи, будет уменьшаться возможность выбора не только Интернет-провайдера, но и типа Интернет-соединения. К примеру, в декабре 2021 г. глава Республики Коми В.В. Уйба подчеркнул, что на значительной части территории региона Интернет-покрытие отсутствует вовсе, либо его скорость не позволяет пользоваться Интернет-ресурсами, в частности порталом «Госуслуги» [8].

Таким образом, для дальнейшей цифровизации регионов АЗРФ необходимо рациональное размещение, обеспечивающее доступность всех видов информационно-коммуникационных услуг в городской и сельской местности, модернизация сетей с учетом новых технологических требований (5G и Wi-Fi 6) в городской и сельской местности, своевременное обновление имеющегося компьютерного и программного обеспечения в организациях, предоставляющих социальные услуги, инвестиции государства и частных компаний на преодоление цифрового неравенства.

Статья подготовлена в рамках НИР «Факторы формирования эффективного пространства социального развития северного региона» (№ государственного учета – 122011300376-8).

Библиографический список

1. Brennen S. Digitalization and Digitization / S. Brennen, D. Kreiss. URL: <https://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization/>
2. CNews: Рейтинг ИКТ-затрат регионов 2021. URL: <https://www.cnews.ru/tables/57cb8824909eb971407392b0a36bf75211b38123>
3. Digital economy report 2019. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf
4. Gartner Glossary. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization>

5. IMD World Competitiveness Yearbook [Электронный ресурс]. URL: https://worldcompetitiveness.imd.org/EShop/Home/DownloadPdf?fileName=IMD_WCY_2019_Abstract.pdf
6. The state of digital transformation at regional level and COVID-19 induced changes to economy and business models, and their consequences for regions. URL: https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/The%20state%20of%20digital%20transformation%20at%20regional%20level%20and%20COVID-19%20induced%20changes%20to%20economy%20and%20business%20models,%20and%20their%20consequences%20for%20regions/20210708_SC10681_Digital_transformation.pdf
7. World Competitiveness Ranking. URL: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/>
8. В Коми анализы на антитела сделают бесплатными. URL: <https://rg.ru/2021/11/22/reg-szfo/v-komi-analazy-na-antitela-sdelaiut-besplatnymi.html>
9. До конца 2023 года цифровая трансформация затронет 40% экономики // <https://ac.gov.ru/news/page/do-konca-2023-goda-cifrova-a-transformacia-zatronet-40-ekonomiki-26978>; <http://government.ru/news/42723/>
10. Календарь публикации официальной статистической информации о социально-экономическом развитии Арктической зоны Российской Федерации. URL: https://gks.ru/free_doc/new_site/region_stat/arc_zona.html (дата обращения: 26.01.2022).
11. О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Информационное общество» и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 9 ноября 2021 г. № 1922. URL: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>
12. О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 2 марта 2022 года № 83. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203020001>
13. О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года: Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972>
14. Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года: Указ Президента Российской Федерации от 5 марта 2020 г. N 164. URL: <https://base.garant.ru/73706526/>
15. Группы «Черкизово» : официальный сайт. URL: <https://cherkizovo.com/> (дата обращения: 17.01.2022).
16. Черенева, В.В. Коми выберут села для проведения интернета / В.В. Черенева // Российская газета. – Неделя – Северо-Запад. – 2021. – № 255(8606). URL: <https://rg.ru/2021/11/10/reg-szfo/v-komi-vyberut-sela-dlia-provedeniia-interneta.html>

Информация об авторе

Куратова Любовь Александровна (Россия, Сыктывкар) – к.э.н., старший научный сотрудник лаборатории проблем территориального развития Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»; доцент кафедры Менеджмента и маркетинга Института экономики и управления ФГБОУ ВО «Сы-

DIGITALIZATION OF THE ARCTIC REGIONS: MODERN CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR DEVELOPMENT

Abstract. *The article analyzes the costs of information and communication technologies in the Arctic regions of Russia. It was revealed that the high level of digitalization of the Arctic regions of Russia is due to urbanization. The causes of the digital divide in the Arctic regions of Russia are analyzed. In conclusion, conclusions are drawn about the possibilities for further digitalization of the regions of the Russian Arctic.*

Key words: *digitalization, information and communication technologies, Russian Arctic, digital divide.*

Information about the author

Kuratova Lyubov Aleksandrovna (Russia, Syktyvkar) – PhD, Senior researcher of laboratory of territorial development problems, Institute of socio-economic and energy problems of the Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences of the Federal State Budgetary Institution of Science of the Federal Research Center «Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences»; associate professor of Institute of Economics and Management of «Pitirim Sorokin Syktyvkar State University» (26, Kommunisticheskaya st., Syktyvkar, the Komi Republic, Russian Federation, 167982, 8(8212) 44-06-64).

References

1. Brennen S., Kreiss D. Digitalization and Digitization. URL: <https://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization/>
2. CNews: Рейтинг ИКТ-затрат регионов 2021. URL: <https://www.cnews.ru/tables/57cb8824909eb971407392b0a36bf75211b38123>
3. Digital economy report 2019. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf
4. Gartner Glossary. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization>
5. IMD World Competitiveness Yearbook [Электронный ресурс]. URL: https://worldcompetitiveness.imd.org/EShop/Home/DownloadPdf?fileName=IMD_WCY_2019_Abstract.pdf
6. The state of digital transformation at regional level and COVID-19 induced changes to economy and business models, and their consequences for regions. URL: https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/The%20state%20of%20digital%20transformation%20at%20regional%20level%20and%20COVID-19%20induced%20changes%20to%20economy%20and%20business%20models,%20and%20their%20consequences%20for%20regions/20210708_SC10681_Digital_transformation.pdf
7. World Competitiveness Ranking. URL: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/>
8. In Komi, antibody tests will be made free of charge. URL: <https://rg.ru/2021/11/22/reg-sz-fo/v-komi-analzy-na-antitela-sdelaiut-besplatnymi.html>

9. By the end of 2023, digital transformation will affect 40% of the economy // <https://ac.gov.ru/news/page/do-konca-2023-goda-cifrova-a-transformacia-zatronet-40-ekonomiki-26978>; <http://government.ru/news/42723/>
10. Calendar of the publication of official statistical information on the socio-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation. URL: https://gks.ru/free_doc/new_site/region_stat/arc_zona.html (date of access: 01/26/2022)
11. On Amendments to the State Program of the Russian Federation «Information Society» and Recognizing Some Decisions of the Government of the Russian Federation as Invalid: Decree of the Government of the Russian Federation of November 9, 2021 No. 1922. URL: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>
12. On measures to ensure the accelerated development of the information technology industry in the Russian Federation: Decree of the President of the Russian Federation of March 2, 2022 No. 83. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203020001>
13. On the Strategy for the Development of the Arctic Zone of the Russian Federation and Ensuring National Security for the Period up to 2035: Decree of the President of the Russian Federation of October 26, 2020 No. 645. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972>
14. On the Fundamentals of the State Policy of the Russian Federation in the Arctic for the period up to 2035: Decree of the President of the Russian Federation of March 5, 2020 N 164. URL: <https://base.garant.ru/73706526/>
15. Official website of the Cherkizovo Group. URL: <https://cherkizovo.com/> (date of access: 01/17/2022).
16. Chereueva V. In Komi, villages will be chosen for the Internet // Russian newspaper - Week – North – West No. 255 (8606). 2021. URL: <https://rg.ru/2021/11/10/reg-szfo/v-komi-vyberut-sela-dlia-provedeniia-interneta.html>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ЗАНЯТОСТИ

Аннотация. В статье проанализированы тренды развития регионального рынка труда в контексте цифровой трансформации экономики, обоснована значимость дальнейших исследований по адаптации концепции человеческого капитала к новым условиям хозяйствования.

Ключевые слова: человеческий капитал, регионы, рынок труда, социальная сфера, занятость.

По данным ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, к 2030 году от 400 до 800 миллионов человек потеряет свои рабочие места, так как их заменят роботы или процессы автоматизации. Чтобы дополнять роботов, а не конкурировать с ними, людям необходимо развивать такие качества как креативность, эмоциональный интеллект и когнитивную гибкость [5]. Региональный рынок труда отражает изменения, определяемые макропроцессами, связанными с глобальной цифровой трансформацией экономики. Иллюстрацией структурной перестройки может служить приведенная в таблице динамика спроса и предложения в IT сфере и производстве .

Сравнение динамики спроса и предложения на рынке труда отдельных субъектов Северо-Западного федерального округа РФ. Сравнение профобластей за период январь-апрель 2022

Регион	Профобласть	Динамика вакансий, %	Динамика резюме, %	Индекс	Предполагаемая зарплата, руб	Пол соискателя М/Ж, %
Санкт-Петербург	Информационные технологии, интернет, телеком	+19	+28	2,5	68 860	78/22
	Производство	+25	-16	2,5	66 969	73/27
Вологодская область	Информационные технологии, интернет, телеком	+29	+16	1,9	47 281	82/18
	Производство	+24	-14	1,6	45 774	75/25
Псковская область	Информационные технологии, интернет, телеком	+41	+14	1,9	48 204	81/19
	Производство	+15	-5	1,4	48 548	75/25

Источник: Статистика по Северо-Западному федеральному округу hh.ru: URL:https://stats.hh.ru/northwestern_federal_district

Центростремительные тенденции трудовой миграции являются важнейшим вызовом для периферийных регионов. Конкуренция за человеческий капитал уже сейчас в значительной мере определяет повестку развития субъектов Российской Федерации. Персонализация обучения, выявление индивидуальных потребностей и в целом, признание человека, ищущего работу, носителем человеческого капитала, инвестируемого в экономику региона является характеристиками современной парадигмы управления человеческими ресурсами. В то же время при разработке стра-

тегических документов развития регионов преимущественно учитываются запросы работодателей (крупных и средних предприятий), используются агрегированные и усредненные данные, что обусловлено как сложившей практикой, так и отсутствием доступных данных о качественных параметрах предложения на рынке труда. Разработка инструментария для изучения ожиданий и потребностей лиц, ищущих работу, с учетом возможностей и ограничений регионального рынка труда позволит обеспечить высокую отдачу от инвестиций в профессиональное обучение как для распорядителя бюджетных средств, так и для обучающихся граждан.

Важно учитывать, что ожидания могут быть необоснованными для условий занятости в конкретном регионе. В этом случае решение о выборе специальности профессионального обучения не обеспечит желаемой отдачи, следовательно, снизит мотивацию для поиска работы в дальнейшем и сохранения занятости.

Обзор ранее проведенных исследований в проблемной области показал следующие результаты:

1. Поиск и сохранение человеческого капитала – серьезный вызов для работодателей. Сотрудников будет тяжело отыскать и главное – с учетом новых возможностей цифрового пространства. Поэтому организациям необходимо будет уделять особое внимание размеру будущих выплат сотрудникам как основному мотиву при выборе работодателя [1, 2].

2. Новые технологии кардинально изменяют требования, предъявляемые к навыкам. На мировом уровне норма прибыли от образования – примерно 9% в год – остается высокой, несмотря на значительное увеличение предложения квалифицированной рабочей силы. Норма прибыли для высшего и среднего специального образования – почти 15% в год. Данные по развитым странам свидетельствуют о поляризации – росте спроса на работников с высоким и низким уровнем квалификации и снижении спроса на работников со средним уровнем квалификации [4].

3. Эксперты по цифровым технологиям и экономике сходятся во мнении, что в ближайшие десятилетия на рынок труда существенно повлияет автоматизация. Это приведет к значительному высвобождению персонала, сокращению количества рабочих мест, требующих средней квалификации, и увеличению разницы в уровнях оплаты труда, что создаст новые трудности для компаний и государства [5].

4. Разнонаправленные тренды динамики структуры расходов консолидированного бюджета субъектов Российской Федерации являются одним из факторов сохранения неравных условий для развития человеческого капитала в регионах. Это обстоятельство крайне актуализирует задачу совершенствования региональной бюджетной политики, особенно в контексте поставленных президентом России национальных целей развития Российской Федерации, главным ориентиром которых является развитие человеческого капитала [3].

5. Обучение приводит к значительной отдаче от заработной платы для отдельного человека, отдача варьируется в зависимости от различных источников и типов учебных курсов. Обучение дает дополнительные преимущества с точки зрения более высокой стабильности занятости. Приобретенные навыки с течением времени значительно обесцениваются [6].

Поскольку инвестиции подобного рода имеют долгосрочный характер, мы считаем целесообразным использовать прогнозные значения средней заработной платы по регионам и прогнозной динамики заработной платы в данном регионе по вы-

бранной специальности. Эти данные позволят определить границы возможного с учетом региональной специфики и сформировать систему координат для принятия решения индивидом при выборе специальности профессионального обучения. Разработка понятного и простого в использовании инструмента прогнозирования стоимостной отдачи от профессионального обучения позволит увеличить количество взвешенных, обоснованных и осознанных решений граждан относительно выбора будущей специальности и поиска подходящей работы.

Библиографический список

1. Аналитический обзор. Труд–2021: запрос на баланс жизнь/работа. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/trud-2021-zapros-na-balans-zhizn-rabota>
2. Будущее рынка труда. Противоборство тенденций, которые будут формировать рабочую среду в 2030 году (PWC). URL: <https://www.pwc.ru/publications/workforce-of-the-future-rus.pdf>
3. Иванов С.А. Динамика государственных и негосударственных инвестиций в человеческий капитал (на примере системы образования Северо-Западного федерального округа) / С.А. Иванов // Региональная экономика и развитие территорий : сборник научных статей. – 2020. – С. 155-160. – EDN NNQCPE.
4. Изменение характера труда (World bank). URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/469061544801350816/pdf/WDR-2019-RUSSIAN.pdf>
5. Развитие технологий и трансформация профессий: что ждет российский рынок труда? / ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России. URL: <https://spravochnik.rosmintrud.ru/storage/app/media/uhodyashie%20ppofeccii.pdf>
6. Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to the Individual, the Firm and the Economy (Fiscal Studies (1999) vol. 20, no. 1, pp. 1–23).

Информация об авторе

Леонтьева Анна Николаевна (Россия, Санкт-Петербург) – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник ФГБУН Институт проблем региональной экономики РАН (Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, д.38; info@iresras.ru).

Leontieva A.N.

USING THE CONCEPT OF HUMAN CAPITAL TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF REGIONAL EMPLOYMENT AGENCIES

Abstract. *The article analyzes the trends in the development of the regional labor market in the context of the digital transformation of the economy, substantiates the importance of further research on the adaptation of the concept of human capital to new economic conditions.*

Key words: *Human capital, regions, labor market, social sphere, employment.*

Information about the author

Leontieva Anna Nikolaevna (Russia, Saint-Petersburg) – Ph.D, Senior Researcher Institute for Regional Economy Studies Russian Academy of Sciences (St. Petersburg, Serpukhovskaya str., 38 , info@iresras.ru).

References

1. Analytical review. Labor-2021: request for a life/work balance. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/trud-2021-zapros-na-balans-zhizn-rabota>
2. The future of the labor market. The confrontation of trends that will shape the working environment in 2030 (PWC). URL: [https://www.pwc.ru/ru/публикации/рабочая the power of the future-rus.pdf](https://www.pwc.ru/ru/публикации/рабочая%20сила/рабочая%20сила%20в%20будущем-rus.pdf)
3. Ivanov S.A. Dynamics of state and non-state investments in human capital (on the example of the education system of the North-Western Federal District) / S.A. Ivanov // Regional economy and development of territories: Collection of scientific articles, 2020. – pp. 155-160. – EDN NNQCPE.
4. Changing the nature of work (World Bank) URL:<http://documents1.worldbank.org/куп/ru/469061544801350816/pdf/WDR-2019-RUSSIAN.pdf>
5. Technology development and profession transformation: what awaits the Russian labor market? / FSBI “Research Institute of Labor” of the Ministry of Labor of Russia. URL: <https://spravochnik.rosmintrud.ru/storage/app/media/uhodyashie%20ppofeccii.pdf>
6. Investments in Human Capital: The Return on education and training for the Individual, the Firm and the Economy (Financial Research (1999), Volume 20, No. 1, pp. 1-23).

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ КОМПАНИЙ

Аннотация. *Формирование концепции цифровой экономики открыло новые возможности для развития автомобильной промышленности. В этой статье выявляются основные тенденции развития цифровой экономики, анализируются происходящие цифровые изменения в деятельности автомобильных компаний, а также выявляются связанные с этим вызовы и возможности.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, автомобильные компании, экономическое развитие, новые возможности, проблемы цифровизации.*

Цифровая экономика представляет собой систему экономических отношений, которые реализуются на основе использования современных информационных технологий [1]. Автомобильная промышленность является одним из базовых секторов национальной экономики, основой и опорой ее реального сектора, важной частью реконструкции новой системы развития производства а также главным полем битвы цифровой экономики [2]. В этих условиях возникает важный вопрос: может ли национальная автомобильная промышленность интегрироваться с инновациями в области информационных технологий нового поколения, реализовать преобразование и модернизацию цифровых технологий, сетей и интеллекта.

Проникновение и применение цифровой экономики в автомобильную промышленность породили ряд автомобильных технологий, продуктов, форматов и моделей: полностью автономные технологии вождения, интеллектуальные подключенные транспортные средства, совместные поездки и многое другое [3]. Однако интеграция цифровой экономики в автомобильную промышленность не только создает новые возможности модернизационного развития, но и формирует ряд вызовов. Рассмотрим основные из них.

I. Возможности выражаются в следующем:

1. Возможности повышения конкурентоспособности производства на основе замещения традиционных технологий на новые.

В настоящее время в условиях снижения экономической конкурентоспособности традиционных отраслей промышленности, рынок традиционного автомобильного производства сокращается день ото дня [4]. Традиционные предприятия находятся под угрозой ликвидации или замены. Особенности трансграничной и интеграционной цифровой экономики усугубляют изменения в конкурентном ландшафте и усложняют его. В отличие от традиционных экономических предприятий, которые часто исследуют и расширяются в смежных областях, цифровая экономика предоставляет больше возможностей. Поэтому применение таких технических средств, как анализ больших объемов данных и облачные вычисления, может обеспечить производство конкурентоспособных товаров и услуг.

2. Расширение пространственных границ взаимодействия.

Как известно, автомобильная промышленность традиционно занимается офлайн-продажами и имеет развитую сеть офлайн-дистрибьютеров. Но в современную мобильную и цифровую эпоху офлайн-продаж является недостаточным для поддержания своей конкурентоспособности. Будучи открытой платформой, Интер-

нет делает трансграничную торговлю более удобной, а автомобильные компании получают более привлекательные перспективы развития.

Во-первых, благодаря интернет-технологиям потребители могут пользоваться продуктами и услугами мирового автомобильного рынка, выполняя поиск и щелкая мышью. Это изменение потребительских привычек предоставляет автомобильным компаниям больше возможностей для развития, поскольку рынок больше не ограничивается определенным регионом, а является глобальным. Во-вторых, в цифровой экономике благодаря применению больших данных, искусственного интеллекта и других технологий предприятия могут лучше понимать характеристики и потребности клиентов, более эффективно удовлетворять потребительские предпочтения, предлагая клиентам инновационные продукты.

3. Оптимизация и повышение эффективности работы автомобильных компаний.

Появление цифровой экономики открыло большие возможности для функционирования и развития автомобильных компаний, делая его более интеллектуальными, научными и современным. Предприятия могут оптимизировать производственный процесс, решить проблемы высокой сложности и высокой частоты дефектов производственной операционной системы, а также повысить достоверность и точность данных. Кроме того, повышение эффективности возможно на основе изменений в организационной структуре, в каналах доставки и обратной связи. В условиях цифровой экономики клиенты могут во многих аспектах трансформироваться онлайн: подача заявок, проверка и подписание документации, управление получением дополнительных услуг. Руководство компании получает возможность работать по нескольким каналам, таким как доступ к каналу, доступ к клиентам, утверждение рисков, эксплуатация и управление на всех этапах автофинансирования. Повышение общей эффективности работы может позволить предприятиям значительно снизить эксплуатационные расходы.

II. Основные вызовы, с которыми сталкивается автомобильное производство в условиях цифровых трансформаций заключаются в следующем:

1. На фоне ускорения процессов замещения традиционных технологий организационные изменения даются с трудом.

Во-первых, это касается производственного процесса традиционной автомобильной промышленности, в которой существуют такие проблемы, как непрозрачность производственного процесса, задержка в выпуске информации и несвоевременная связь между отделом сбора данных и мастерскими; технология производства по-прежнему характеризуется сложностью операционной системы и высокой частотой дефектов, а сбор данных затруднен, что снижает точность и научность производства автомобилей и не способствует цифровому интеллектуальному производству. Во-вторых, в условиях текущей рыночной конъюнктуры иррациональность планов производства автомобилей напрямую ведет к высокой стоимости и низкой эффективности производства автомобилей. В-третьих, на процесс оцифровки автомобильной промышленности влияет не только нехватка данных, но и отсутствие среды их применения. Способность превратить концепцию применения данных в коммерческую ценность не только требует новых технологий, но и необходимость преодоления сопротивления между корпоративными организациями и их службами.

2. Усложнение информационной среды требует оперативную корректировку стратегии компании.

В эпоху цифровой экономики автомобильные компании имеют большое количество каналов для получения экономической информации [6]. При этом стоимость получения информации становится ниже, что может помочь компаниям лучше управлять рисками и использовать рыночные возможности. Однако расширение сферы сбора информации в свою очередь усложняет информационную среду. Возникают задачи устранения огромного количества бесполезной и ложной информации. Это определяет высокие требования к способности автомобильных компаний к получению, идентификации и использованию информации. В то же время, чтобы опережать технологические тенденции и обеспечивать собственную информационную безопасность, предприятия должны вкладывать значительные средства в цифровую трансформацию. Инвестиции в данную сферу имеют сильную специфику, отличаясь при этом низкой эффективностью и высокими затратами на конвертацию. Риск и цена проб и ошибок для автомобильных компаний намного выше возможностей. Ответ на вопрос, могут ли автомобильные компании успешно трансформироваться и модернизироваться, является ключом к адаптации к новой экономической ситуации. Технология интеллектуального анализа данных может помочь автомобильным компаниям решить эту проблему, но она требует больших человеческих и материальных вложений. Поэтому большинство компаний используют Интернет для обмена платформами больших данных, облачными платформами и т.д. Хотя платформа совместного использования снижает стоимость интеллектуального анализа данных, она также снижает точность данных, что вносит неопределенность в формулировку различных функциональных стратегий предприятия, таких как производство, управление и маркетинг.

Роль Интернета в распространении информации двусторонняя: с одной стороны, он устраняет асимметрию информации и способствует повышению эффективности производства и эксплуатации автомобильных компаний; с другой стороны, он также ускоряет распространение негативной информации. Поэтому предприятиям необходимо постоянно уделять внимание созданию и поддержанию собственного имиджа, а также строго контролировать качество своей продукции и повышать уровень послепродажного обслуживания, чтобы избежать негативных новостей. Также необходимо поддерживать информационную безопасность, надлежащим образом хранить и поддерживать персональные данные и информацию о предприятиях и клиентах без утечки или злоупотреблений.

Таким образом, в контексте эпохи цифровой экономики возможности и проблемы для развития автомобильных компаний сосуществуют. Развитие цифровой экономики не только открыло новые возможности для автомобильной отрасли, но и сформировало новые вызовы.

Автомобильная промышленность должна активно реагировать на формирование цифровой экономики. Автомобильные компании должны точно понимать особенности цифровой экономики, чтобы не только создавать цифровые услуги с учетом потребностей предприятий и потребителей, но и оптимизировать производственный процесс на основе оцифровки для обеспечения эффективности производства и повышения качества продукции. Также необходимо активно изучать модели цифрового маркетинга и обслуживания со стороны потребителей, расширять возможности дифференцированного обслуживания и предоставлять потребителям более эффективные и высококачественные услуги, а затем в полной мере использовать преимущества цифровой экономики. Все это позволит активно использовать воз-

возможности цифрового развития, повышать основную конкурентоспособность автомобильных компаний и обеспечивать их долгосрочное устойчивое развитие.

Библиографический список

1. Гусарова О.М. Цифровизация экономики: вызовы и пути решения / О.М. Гусарова, А.А. Балуева, А.Э. Долгалло // Научное обозрение. Экономические науки. – 2020. – № 2. – С. 10-14.
2. Го Х. Цифровая экономика: Проблемы и возможности сосуществуют / Хунцзе Го // Современные финансы. – 2020.
3. Вережка Т.В. Трансформация рынка автомобилестроения на основе цифровых инноваций / Т.В. Вережка // Вопросы инновационной экономики. – Том 10, № 1. – 2020.
4. Пасько А.В. Конкурентоспособность российской автомобильной промышленности на фоне ключевых тенденций развития мирового автомобилестроения / А.В. Пасько // Международный научный вестник. – 2014.
5. Савельева Н.К. Цифровизация современных компаний: возможности реализации и риски / Н.К. Савельева, М.В. Макарова // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15, № 10.
6. Хуа Чжан. Возможности и проблемы развития предпринимательства в цифровой экономике // Управление бизнесом / Чжан Хуа. – 2018.

Информация об авторе

Ли Лю (Россия, Ростов-на-Дону) – аспирант кафедры информационной экономики, Южный федеральный университет (344006, г. Ростов-на-Дону ул. Горького, 88; 1604095011@qq.com).

Li Liu

DIGITAL ECONOMY: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF AUTOMOTIVE COMPANIES

Abstract. *The formation of the digital economy concept has opened up new opportunities for the development of the automotive industry. This article identifies the main trends in the development of the digital economy; analyzes the ongoing digital changes in the activities of automotive companies, as well as identifies related challenges and opportunities.*

Key words: *digital economy, automobile companies, economic development, new opportunities, problems of digitalization.*

Information about the author

Li Liu (Rostov-on-Don, Rostov-on-Don, Russia) – Post-graduate student of the Department of Information Economics, Southern Federal University (344006, Rostov-on-Don, Gorky str., 88, 1604095011@qq.com).

References

1. Gusarova O.M., Balueva A.A., Dolgallo A.E. Digitalization of the economy: challenges and solutions // Scientific review. Economic sciences. – 2020. – No. 2. – Pp. 10-14.
2. Guo Hongjie. Digital economy: Challenges and opportunities coexist // Modern finance. 2020.
3. Verevka T.V. Transformation of the automotive market based on digital innovations // Issues of innovative economy. Volume 10, Number 1. 2020.

4. Pasko A.V. Competitiveness of the Russian automotive industry against the background of key trends in the development of the global automotive industry // International Scientific Bulletin. 2014.
5. Savelyeva N.K., Makarova M.V. Digitalization of modern companies: implementation opportunities and risks // Creative Economy - Volume 15, No. 10, 2021.
6. Zhang Hua. Opportunities and problems of entrepreneurship development in the digital economy // Business Management. 2018.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ НА РАЗВИТИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Аннотация. В настоящее время бухгалтерская деятельность находится на стадии постепенного освоения и внедрения новых цифровых технологий. С автоматизацией процессов бухгалтерской деятельности большинство компаний пытается оптимизировать и всю договорную деятельность. Цифровизация экономики дает возможности для создания национальной системы бухгалтерского учета, где будут собраны показатели, характеризующие состояние внутренних социально-экономических процессов предприятия. В статье рассматривается влияние цифровизации на бухгалтерский учет, освещается популярность цифровизации с помощью технологии «блокчейн» выделены достоинства ее применения.

Ключевые слова: методология бухгалтерского учета, цифровизация бухгалтерского учета, «блокчейн», финансовая отчетность, счета бухгалтерского учета.

День за днем новые технологии проникают во все большее число сфер общественной жизни. Бухгалтерское дело не осталось без внимания, теперь информационные технологии напрямую связаны с профессией бухгалтера. В докладе поднимается вопрос трансформации этой профессии в новых, «цифровых», условиях. Достаточно долго эта профессия является одной из наиболее востребованных на рынке труда и последние несколько лет она претерпела серьезные изменения, так как переход к рыночной экономике дал толчок к развитию новых технологий, которые были внедрены и в бухгалтерское дело.

Цифровая экономика – это совокупность крупных инноваций, вторжения цифровых технологий в производство, а также социальную жизнь. Более крупными новациями цифровой экономики представлены: формирование искусственного интеллекта также робототехника, криптовалюты, «умная фабрика», «умный город», «умные вещи», технология блокчейн и т.д. Безусловно, возникает вопрос о реакции учетной сферы на глобальную цифровизацию клиентской базы, финансовой деятельности и основ жизни.

Бухгалтер имеет широкий круг обязанностей, в частности на его плечах лежит составление первичной документации, контроль за ее достоверностью, подготовка к счетной обработке, а также участие в разработке и осуществлении мероприятий, направленных на соблюдение финансовой дисциплины и рационального использования ресурсов. Также бухгалтер отвечает за начисление заработной платы работникам, выплаты по гражданским договорам и НДФЛ. Помимо прочего, часто бухгалтер выполняет обязанности, не прописанные в должностной инструкции.

У каждой компании свое представление насчет того, какое количество ИТ-решений и инструментов для автоматизации бухгалтерских процессов должно быть. Организации поменьше вполне могут обойтись стандартным пакетом 1С, сервисом ЭДО (электронный документооборот) и еще парой-тройкой ПО (программное обеспечение). А вот на предприятиях покрупнее работают уже в целом инфопространстве, где за каждый пласт задач отвечает отдельное программное решение.

Существуют различные мнения, о преимуществах использования идей блокчейн в учете и аудите. В первую очередь, идею блокчейн рассматривают, как блокирующую

щую мошенничество систему, которая может формировать реальную, проверенную и прозрачную учетную экосистему. Однако, такая реализация учета в настоящее время технически не осуществима из-за его низкой скорости и высокой энергоемкости. Эксперты полагают, что блокчейн имеет потенциал для преобразования текущей практики учета и аудита, поскольку обеспечивает точную, своевременную и автоматическую систему обеспечения уверенности. Он дает возможность существенно оптимизировать процессы не только учета, но и аудита, обеспечивая при этом более высокие показатели доходности. Использование современных криптографических методов для внедрения распределенных систем, позволяет быстро обрабатывать транзакции в условиях потенциального отсутствия доверия между сторонами. Идея блокчейн заключается в том, что он является публичным регистром, который использует одноранговый подход для формирования хронологической базы данных транзакций с использованием подхода «append», который позволяет сохранять неизменность распределенных сведений. Характеристиками блокчейна являются — распределенная база данных, формирующая единое общее отображение транзакций; криптографические функции защиты; усиление доверия через подтверждение транзакций всеми участниками процессов в режиме реального времени; «умные контракты», в основе которых лежит сложная бизнес-логика создания общих соглашений. Данные характеристики блокчейн могут использоваться для сбора и обработки транзакций в учете и аудите для формирования и отслеживания цепочки поставок и других видов транзакционной информации. Возможности блокчейна, вероятно, не раскрыты на сегодняшний день в полной мере.

Рассмотрим особенности применения технологии блокчейн в бухгалтерском учете (таблица).

Особенности применения блокчейна в бухгалтерском учете

№ п/п	Наименование	Содержание
1	Тройная запись, а именно проведение регистрации данных по каждой транзакции по дебету и кредиту организаций с третьей записью в государственном или международном регистре.	Это позволит продемонстрировать финансовую прозрачность деятельности юридических лиц, постоянный контроль, избежание ошибок, снижение финансовых рисков, уменьшение затрат на получение и проверку документации и проч.
2	Цифровой аудит	Создание необходимых условий для проведения аудита на каждом этапе создания продукции.
3	«Умные» контракты	Использование электронной подписи позволит сократить временные и трудовые затраты на выполнение условий договоров. Также задействованы децентрализация договора, достоверности источников данных, доверенности сторон, автоматизация платежей и другое.
4	Облачное хранение данных	Безопасное хранение всех данных организации. Экономия средств на работу центральных серверов.
5	Использование транзакций для проведения расчетов с контрагентами организации	Используемая система блоков в блокчейне позволит формировать и списывать дебиторские и кредиторские задолженности одновременно, при этом не понадобится каждый раз подтверждать факт транзакции.
6	Упрощение процесса управления ресурсами	Благодаря безопасной регистрации транзакций упрощается весь процесс управления ресурсами организации.
7	Исключение фактов коррупции, растрат и неподтвержденных расходов	Исключение данных негативных факторов станет возможно благодаря полной прозрачности информации в режиме онлайн.

Однако существуют определенные проблемы, препятствующие внедрению блокчейн технологий.

Теперь перейдем к конкретным рекомендациям, как автоматизировать бухгалтерию:

1. У предприятий должна появиться электронная бухгалтерия.

Представить бухгалтерию без бумаг пока сложно, даже сейчас, в век цифровой трансформации. Но все идет к тому, что бумажные счета, акты, накладные постепенно изживут себя, уступив место электронным аналогам. Законодательство всячески поддерживает эту инициативу. Уже сегодня многие документы (в первую очередь представляющие интерес для ФНС) разрешается создавать, отправлять и хранить в цифровом виде. Поэтому советуем перейти на электронную бухгалтерию и по возможности не дублировать документы на бумаге.

Идеально, если в первую очередь компания автоматизирует внутренний документооборот. И не только учетный, но и, например, кадровый. Перевести в цифру можно заявления о приеме на работу, трудовые договоры, приказы и т.д. После того, как «обкатаются» процессы внутреннего ЭДО, идеально приступить к автоматизации внешнего обмена с контрагентами.

2. Необходимо подключиться к оператору электронного документооборота.

Ежегодно организации тратят сотни тысяч рублей только на то, чтобы обмениваться бумажными документами с контрагентами. Чем больше последних, тем, как правило, выше статьи расходов на почтовые услуги и покупку бумаги, конвертов. Но если внутренние бухгалтерские процессы уже переведены в цифру, перейти на ЭДО с контрагентами будет гораздо проще. Достаточно подключиться к оператору электронного документооборота и выслать приглашение к обмену всем организациям, с которыми хочется наладить внешнее взаимодействие.

К чему приведет такой юридически значимый электронный документооборот в бухгалтерии? Только к выгодам. Во-первых, сотрудники будут тратить меньше времени на обработку входящих счетов, накладных, актов. А во-вторых, сама компания сократит расходы на почтовые услуги и закупку бумаги.

3. Авторизация рутинных операций.

В бухгалтерии любой компании есть работы, которые повторяются изо дня в день. Как правило, они отнимают немало времени и требуют пристального внимания. Однако как бы тщательно не выполнялись эти операции, от ошибок никто не застрахован. Чтобы рутина больше не докучала, нужно ее автоматизировать. Для этого в ряде систем ЭДО предусмотрена функциональность, позволяющая минимизировать участие человека в типовых процедурах.

Рассмотрим на примере автоматизации бухгалтерских процессов, связанных с подготовкой отчетности для налоговых проверок. Никому не хочется ходить по бумажному архиву и выискивать папки с документами за тот или иной период. А вот от такой функции, которая позволяет моментально находить в системе и выгружать отчетную документацию, никто бы не отказался.

Автоматизация рутинных операций не только разгружает бухгалтеров, но и снижает вероятность ошибок, которые могут стоить компании больших штрафов.

4. Цифровизация бухгалтерии с помощью искусственного интеллекта.

Можно автоматизировать некоторые рутинные операции, внедрив специализированные ИТ-решения, или пойти еще дальше и воспользоваться искусственным интеллектом (ИИ). Например, доверить ИИ обработку входящих документов. Как это работает?

– Интеллектуальные сервисы распознают и распределяют все поступающие учетные документы по ответственным. При этом не важно, из какого канала они доставлены – с email, почты России, курьерской службы или сервиса обмена.

– ИИ-инструменты проверяют документы на наличие обязательных реквизитов, умеют сопоставлять номенклатуру, определять тип хозяйственной операции, выполнять проводки в учетной системе.

5. Создание электронных архивов.

Через бухгалтерию ежедневно проходит большой поток документов. Весомая их часть остается в компании. Как хранить бумажные документы, вопросов не возникает. А что, если в компании функционирует цифровая бухгалтерия? Существуют специальные решения для централизованного хранения формализованных и неформализованных электронных документов в единой системе. С их помощью можно оперативно найти нужный документ и в случае необходимости выгрузить его.

Советов по переходу на цифровую бухгалтерию не пять, а гораздо больше. Рекомендуем подходить к этой задаче комплексно и не заикливаться на одном программном продукте, тем более что ИТ-рынок предлагает массу вариантов, как автоматизировать популярные процессы и снизить нагрузку на специалистов.

Таким образом, можно сделать вывод, что современные тенденции требуют применения цифровых технологий в абсолютно всех областях развития экономики. Сфера бухгалтерского учета более остро нуждается в инновациях. Одним из методов их внедрения может оказаться технология блокчейн, которая даст возможность разрешить многочисленные трудности в области учета финансово-хозяйственных операций.

Библиографический список

1. Арефьева А.С. Перспективы внедрения технологии блокчейн / А.С. Арефьева, Г.Г. Гогохия // Молодой ученый. – 2019. – № 15. – С. 326-330.
2. Василенко М.Е. Цифровизация в бухгалтерском учете и аудите / М.Е. Василенко, П.С. Терновая // АНИ: экономика и управление. – 2020. – №3 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-vbuhgalterskom-uchete-i-audite> (дата обращения: 15.10.2021).
3. Гузов Ю.Н. Цифровые технологии в учете: возможности и проблемы использования системы блокчейн / Ю.Н. Гузов, Г.В. Соболева // Аудит. – 2020. – № 4. – С. 22–25.
4. Козлова Т.В. Цифровизация как основной тренд развития методологии бухгалтерского учета / Т.В. Козлова, Е.С. Замбржицкая // Управление организацией, бухгалтерский учет и экономический анализ: вопросы, проблемы и перспективы развития : материалы IV Всероссийской научно-практической конференции / под общ. ред. Т.В. Козловой. – Магнитогорск, 2019. – С. 40–52.
5. Лабынцев Н.Т. Развитие бухгалтерского учета в условиях цифровой экономики / Н.Т. Лабынцев, О.В. Чухрова // Вестник РГЭУ РИНХ. – 2020. – №2 (70). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-buhgalterskogoucheta-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 16.10.2021).
6. Соболева Г.В. Цифровая экономика и ее влияние на подготовку кадров в сфере бухгалтерского учета и аудита / Г.В.Соболева, И.Н. Попова, Т.О. Терентьева // Международный бухгалтерский учет. – 2019. – Т. 22, № 4(454). – С. 464–480. URL: <http://doi.org/10.24891/ia.22.4.464>
7. Шадрин Г.В. Бухгалтерский учет и анализ : учебник и практикум для вузов / Г.В. Шадрин, Л.И. Егорова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 429 с.

Информация об авторе

Малухова Милана Муратовна (Россия, г. Баксан) – студентка, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университета им. В. М. Кокова (Россия, 316519, г. Баксан, ул. Ордовка, д. 31; maluhova1011@gmail.com).

Maluhova M.M.

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATIONS ON THE DEVELOPMENT OF ACCOUNTING

Abstract. *Currently, accounting activities are at the stage of gradual development and introduction of new digital technologies. With the automation of accounting processes, most companies are trying to optimize all contractual activities. The digitalization of the economy creates opportunities for the creation of a national accounting system, where indicators characterizing the state of internal socio-economic processes of the enterprise will be collected. The article examines the impact of digitalization on accounting, highlights the popularity of digitalization using blockchain technology and highlights the advantages of its application.*

Key words: *accounting methodology, digitalization of accounting, “blockchain”, financial statements, accounting accounts.*

Information about the author

Malukhova Milana Muratovna (Russia, Baksan) – student, Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V. M. Kokov (Russia, 316519, Baksan, Ordovka str., 31, maluhova1011@gmail.com).

References:

1. Arefyeva A.S., Gogokhia G.G. Prospects for the introduction of blockchain technology // Young scientist. – 2019. – No. 15. – Pp. 326-330.
2. Vasilenko M.E., Ternovaya P.S. Digitalization in accounting and audit [Electronic resource]. ANI: Economics and Management. 2020. No.3 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-vbuhgalterskom-uchete-i-audite> (accessed: 10/15/2021).
3. Guzov Yu.N., Soboleva G.V. Digital technologies in accounting: opportunities and problems of using the blockchain system // Audit. 2020. No. 4. Pp. 22-25
4. Kozlova T.V., Zambrzhitskaya E.S. Digitalization as the main trend in the development of accounting methodology / In the collection: Organization management, accounting and economic analysis: issues, problems and prospects of development. Materials of the IV All-Russian Scientific and Practical Conference / Edited by T.V. Kozlova. Magnitogorsk, 2019. P. 40-52.
5. Labyntsev N.T., Chukhrova O.V. “Development of accounting in the digital economy” [Electronic resource]. Bulletin of the RSEU RINH. – 2020. – №2 (70). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-buhgalterskogoucheta-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (accessed: 10/16/2021).
6. Soboleva G.V., Popova I.N., Terentyeva T.O. Digital economy and its impact on personnel training in the field of accounting and auditing // International accounting. 2019. VOL. 22. No. 4 (454). Pp. 464-480. URL: <http://doi.org/10.24891/ia.22.4.464>
7. Shadrina G.V. Accounting and analysis: textbook and workshop for universities / G.V. Shadrina, L.I. Egorova. – Moscow : Yurayt Publishing House, 2021. – 429 p.

ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ

Аннотация. В статье представлен обзор практики «извлечения уроков» согласно международным стандартам ISO 9004; выполнен анализ положения Республики Беларусь в рейтингах, оценивающих уровень развития и адаптации экономики и общества стран мира к цифровой трансформации, а также перспективные направления развития социально-экономической среды в условиях глобализации.

Ключевые слова: информатизация, цифровая экономика, интеграция, информационно-коммуникационные технологии, цифровые навыки населения, миварные системы, логистические информационные системы.

Использование цифровых технологий в экономике и развитие высокотехнологичных производств – одно из актуальнейших направлений современности, которое способствует повышению конкурентоспособности национальной продукции на мировом рынке и формирует рейтинг национальной экономики в мировом хозяйстве.

В настоящее время цифровая экономика (Digital Economy) представляет собой экономическую деятельность, основанную на цифровых и электронных технологиях, включающую в себя электронный бизнес и коммерцию, а также производимые ими товары и услуги.

Согласно международным стандартам ISO 9004 конкурентоспособность субъектов хозяйствования базируется на практике «извлечения уроков», интегрирующих возможности отдельных исполнителей с возможностями организации в областях закупок и реализации. В этих целях рекомендуется [6]:

- наладить обратную связь со всеми заинтересованными сторонами: с внешними потребителями/поставщиками, а также с внутренними потребителями (персоналом), повысить их мотивацию труда и улучшить моральное стимулирование;
- ускорить процесс внедрения ИСО серии 9004 нового поколения (2018 г.);
- систематически проводить внутренний аудит, планомерно проверяя и все подразделения предприятия;
- документировать все производственные процессы, которые могут существенно повлиять на качество готовой продукции.

«Извлечение уроков», интегрирующих возможности отдельных исполнителей с возможностями организации осуществляется посредством объединения знаний, моделей мышления и моделей поведения людей с ценностями организации в процессе организации системы исследований и анализа (СИиА) в сопровождении базы данных накопительного типа. Этим целям служат такие специальные функции управления (СФУ) в системе управления организацией, как логистические: закупки и реализация как балансирующие входящие и исходящие материальные и информационные потоки в процессе хозяйственной деятельности субъектов, направляемые данными маркетингового мониторинга [2].

Особенно важно для обеспечения конкурентоспособности предприятия взаимодействие заинтересованных сторон в области закупок и в области реализации на различных уровнях управления, которое осуществляется на основе функционирования схемы информационных потоков организации: происходит распределе-

ние систематизированной информации по уровням управления. Развитие сетевых структур в интересах взаимодействия поставщиков и партнеров в сфере закупок, а также создание инновационных бизнес-моделей в сфере реализации влияет на формирование современных управленческих инноваций, таких как готовность к сотрудничеству, совместное решение общих проблем в режиме реального времени. Управление закупками и реализацией в условиях новой среды («сетевой» экономики) предполагает новый подход к оценке уровня эффективности отдельного производства и региона в целом [5].

Цифровизация экономики стала индикатором повсеместного внедрения и прогрессивного развития. Основными признаками цифровизации является непрерывное развитие и адаптивность при обмене информацией с привлечением искусственного интеллекта. При реализации операций в режиме реального времени формируется самообучающееся цифровое «умное» общество. Возникает новая реальность – Многомерная Информационная Варьирующаяся Адаптивная Реальность (МИВАР). Миварные сети позволяют развить автоматическую обучаемую, логически рассуждающую систему в среде хозяйственной деятельности.

Республика Беларусь в последнее время значительно улучшила свои позиции по основным показателям, оценивающим уровень цифровизации экономики.

За последние 5 лет значительно выросло количество абонентов стационарного широкополосного доступа в сеть Интернет (3,3 млн) и IP-телевидения – 2,3 млн. При этом количество абонентов сотовой подвижной электросвязи составляет 11,67 млн. Из них услугами доступа в сеть Интернет пользуются более 63% абонентов (рисунк).



Информационно-коммуникационная инфраструктура сферы услуг сотовой подвижной электросвязи в Беларуси

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by> – Дата доступа: 18.04.2022.

Услуги сотовой подвижной электросвязи второго поколения (2G) и третьего поколения (3G) практически доступны для 99,9% населения на более чем 98% территории страны. По технологии LTE – 95% населения и 58,6% территории страны [3].

В данной работе положение Республики Беларусь рассмотрено на основе позиционирования в рейтингах, оценивающих уровень развития внедрения сетевых технологий и адаптации экономики и общества стран мира к цифровой трансформации;

выявлено: 1) по уровню использования Интернета населением, а особенно по оказанию государственных цифровых услуг, Беларусь опережает всего пять стран; 2) все учреждения образования и здравоохранения имеют широкополосный доступ в сеть Интернет; 3) все субъекты хозяйственной среды широко применяют логистические информационные системы как в области закупок (тендеры), так и в области реализации (e-commerce) [4].

Сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), который отвечает современным требованиям и обеспечивает возможность цифровой трансформации социально-экономической жизни Беларуси, ничего не значит без должного развития человеческого капитала. Значительную роль играет развитие человеческого капитала Республики Беларусь, который находится на среднеевропейском уровне и несколько отстает от лидеров (Великобритании, Дании и Литвы) в первую очередь за счет низкого уровня обладания элементарными цифровыми навыками (40% против 50–60% у стран Балтии).

Развитие цифровых навыков населения является основой роста всех отраслей белорусской экономики и имеет жизненно важное значение для обеспечения доступа к государственным и частным цифровым услугам, а также для повышения конкурентоспособности как отдельно взятого предприятия, так и страны в целом. Если население не будет уметь пользоваться теми возможностями и преимуществами, которые предоставляются новейшими цифровыми технологиями (e-gov, e-commerce, e-learning, Smart City), то формируемая доступная высокоскоростная сеть передачи данных не сможет эффективно применяться.

По итогам анализа авторами сформулированы перспективные направления развития цифровой экономики Республики Беларусь в условиях глобализации: 1) развитие национальной инфраструктуры, прежде всего – внедрение в Республике Беларусь технологии сотовой связи 5G; 2) развитие и популяризация государственной системы оказания электронных услуг, использования мобильной электронной цифровой подписи; 3) реализация проектов электронного образования, здравоохранения, занятости, логистики, торговли и других направлений, создание и масштабирование технологий Индустрия 4.0 и «умный город». В этих целях реализуется Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы, которая учитывает уровень «цифровой зрелости» Республики Беларусь как в отраслевом, так и в региональном масштабах, а также применяемые технические решения и мировые тенденции в области формирования миварных систем, что обеспечивает формализацию и представление человеческих знаний в виде связанного многомерного пространства и выступает основой для дальнейших цифровых преобразований хозяйственной и социальной среды [1, 3].

Авторы обращают внимание на социально-этические аспекты формирующейся цифровой экономики, которые требуют более глубокого анализа и пока не стали предметом пристального внимания исследователей, но должны послужить усилению положительного результата цифровой трансформации.

Статья подготовлена в рамках НИР под научным руководством д.э.н., профессора Высоцкого О.А. «Разработать и обосновать методологию измерения процессов управления человеческими ресурсами в условиях развития системы управления устойчивым социально-экономическим развитием организации» № ГР 20213651 от 14.10.2021 г. (УО Брестский государственный технический университет, Беларусь).

Библиографический список

1. О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы : Указ Президента Респ. Беларусь, 7 мая 2020 г., № 156. URL: <http://president.gov.by/> (дата обращения: 15.03.2022).
2. Высоцкий О.А. Теория измерения управляемости хозяйственной деятельностью предприятий / О.А. Высоцкий ; под науч. ред. Р.С. Сегедова. – Минск : ИООО «Право и экономика», 2004. – 396 с.
3. Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. URL: <https://www.mpt.gov.by/ru/news/> (дата обращения: 23.03.2022).
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. URL: <https://www.belstat.gov.by/> (дата обращения: 18.04.2022).
5. Небелюк В.В. Стабилизация логистических функций в риск-менеджменте региональных логистических систем на принципах международного стандарта / В.В. Небелюк, Е.Л. Шишко // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2021. – Брест : БрГТУ, 2021. – С. 108-112. – (Серия «Экономика» : № 3).
6. Системы менеджмента качества. Требования : международный стандарт ISO серии 9004:2015. – Пятая редакция 15.09.2015. URL: <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2015/12/ISO-9001-2015.pdf/> (дата обращения: 26.04.2022).

Информация об авторах

Небелюк Виктория Вадимовна (Беларусь, Брест) – Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017 г. Брест, ул. Московская, д. 267; neviva@rambler.ru).

Митлашук Карина Игоревна (Беларусь, Брест) – Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017 г. Брест, ул. Московская, д. 267).

Nebelyuk V.V., Mitlashuk K.I.

OUTLOOK FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF THE SOCIO-ECONOMIC ENVIRONMENT OF BELARUS

Abstract. *The article provides an overview of the practice of «extraction of lessons» according to international standards ISO 9004; analyzes the position of the Republic of Belarus in the rankings that assess the level of development and adaptation of the economy and society of the countries of the world to digital transformation, as well as promising directions for the development of the socio-economic environment in the context of globalization.*

Key words: *informatization, digital economy, integration, information and communication technologies, digital skills of the population, mivar systems, logistics information systems.*

Information about the authors

Nebelyuk Victoria Vadimovna (Belarus, Brest) – Brest State Technical University (Republic of Belarus, 224017 Brest, Moskovskaya St., 267; neviva@rambler.ru).

Mitlashuk Karina Igorevna (Belarus, Brest) – Brest State Technical University (Republic of Belarus, 224017 Brest, Moskovskaya str., 267).

References

1. On priority directions of scientific, scientific-technical and innovative activities for 2021-2025 [Electronic resource]: Decree of the President of the Republic of Belarus. Belarus, May 7, 2020, No. 156. URL: <http://president.gov.by/> (date accessed 15.03.2022).

2. Vysotsky O.A. Theory of measurement of manageability of economic activity of enterprises / Under the scientific Ed. of R.S. Segedov. – Mn.: IOOO «Law and Economics», 2004. – 396 p.
3. Ministry of Communications and Informatization of the Republic of Belarus [Electronic resource]. URL: <https://www.mpt.gov.by/ru/news> (date accessed 23.03.2022).
4. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource]. URL: <https://www.belstat.gov.by> (date accessed 18.04.2022).
5. Nebelyuk V.V., Sheshko E.L. Stabilization of logistics functions in risk management of regional logistics systems based on the principles of the international standard // Bulletin of the Brest State Technical University, 2021. – Brest: BrSTU, 2021. – pp. 108-112 – (Economics series : No. 3).
6. Quality management systems. Requirements : International standard ISO 9004 series: 2015. – Fifth edition 2015-09-15. [Electronic resource]. URL: <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2015/12/ISO-9001-2015.pdf> (date accessed 26.04.2022).

БАНКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ КОМПАНИИ КАК ДРАЙВЕРЫ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМЫ ГАНЫ

Аннотация. В статье анализируются основные тенденции и проблемы в развитии бизнес-экосистемы Ганы, а также дается обоснование необходимости полноценного роста собственной бизнес-экосистемы. Отмечается, что у Ганы собственный путь создания экосистем на основе конкурентного взаимодействия банков и телекоммуникационных компаний.

Ключевые слова: Бизнес-экосистема, мобильные деньги, банковская система, телекоммуникационная компания.

В современном мире бизнес-экосистемы, представляющие собой динамичные группы в основном автономных партнеров, которые работают вместе, предлагая интегрированные продукты и услуги, постепенно заменяют старую модель интегрированной организации с ее иерархической цепочкой поставок. И если для крупнейших экономик мира этот процесс находится на пике развития жизненного цикла, то для развивающихся стран он только набирает обороты, хотя и очень быстрыми темпами. В развивающихся странах формирование бизнес-экосистем стало обычным делом. Заметим, что 60 % стран, включенных Всемирным банком в список десяти самых быстрорастущих экономик мира, находятся на Африканском континенте. Ожидается, что в ближайшие годы экономика Ганы будет иметь самую быстрорастущую экономику в мире, поэтому в нашем исследовании мы уделили особое внимание развитию бизнес-экосистемы Ганы, ее цели, компонентам (участники, роль и система взаимодействий). Также мы рассмотрели теоретической основы, интенсивность развития бизнес-экосистемы, проблем, препятствующих развитию бизнес-экосистемы, потребностей в ресурсах и обоснования поддержания собственной бизнес-экосистемы, все из которых основаны на быстром росте MTN Mobile Money в Гане.

В рамках достижения основной цели, начатого нами в предыдущих работах [1], на данном этапе мы поставили исследовательские вопросы: каков уровень развития бизнес-экосистемы Ганы? Какие внешние факторы и рычаги определяют развитие в Гане собственной внутренней бизнес-экосистемы?

Известно, что каждая страна проходила свой путь формирования бизнес-экосистем. Если в США крупнейшими игроками этого рынка стали крупные технологические компании (Apple, Google, Amazon, Facebook), для которых финансовые услуги носили сопутствующий характер, в Китае – интернет-компании (Tencent), то в России флагманами экосистем явились банки (Сбербанк, ВТБ, Тинькофф). В финансовой экосистеме Ганы банки играют доминирующую роль. Почти все из 23 лицензированных банков Ганы создали свои собственные экосистемы, одновременно участвуя в других. Например, Cal Bank, один из двух местных банков Ганы, создал крупную и надежную деловую среду, которая привлекла известные конкурентоспособные предприятия в Гане и за рубежом. Пенсионные фонды, страховые компании, государственные организации, частные медицинские учреждения, микрофинансовые компании, автодилеры, ИТ- и интернет-провайдеры, ключевые игроки автомобильной промышленности и медиа-компании – это лишь некоторые из участников бизнес-экосистемы Cal bank. Цель этого сотрудничества состоит в том, чтобы обе-

спечить или повысить ценность этих фирм за счет улучшения качества обслуживания клиентов, а также поддержания выживания их конкретной компании. Мощная цифровая инфраструктура лежит в основе этого проекта, позволяя компаниям подключаться к нему для демонстрации своих товаров и услуг. Экосистема банковского сектора в Гане неуклонно растет. В период с 2014 по 2017 год наблюдался резкий рост числа игроков этого сектора (рис. 1).

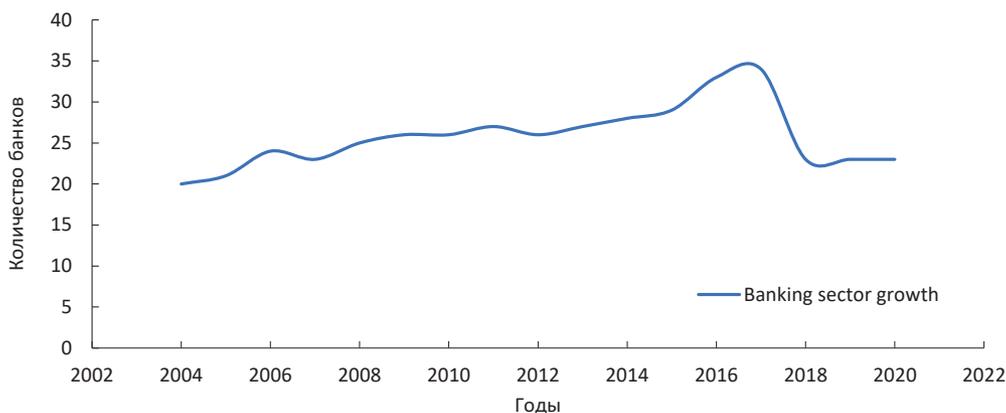


Рис. 1. Динамика развития банковского сектора Ганы

Источник: Bank of Ghana (2020). Annual reports and Financial Statement <https://www.bog.gov.gh/wp-content/uploads/2021/10/Payment-Systems-Statistics>

Число банков значительно увеличилось с 28 до 34, а лидером рынка стал Ecobank Гана. Однако вмешательство Банка Ганы в 2019 году с целью очистки сектора от слабых финансовых институтов как банков, так и небанковских учреждений принимающих депозиты, привело к резкому сокращению числа банков с 34 до 23, как показано на рисунке 1 выше. Несмотря на это, совокупные активы банков страны значительно увеличились (рис. 2).

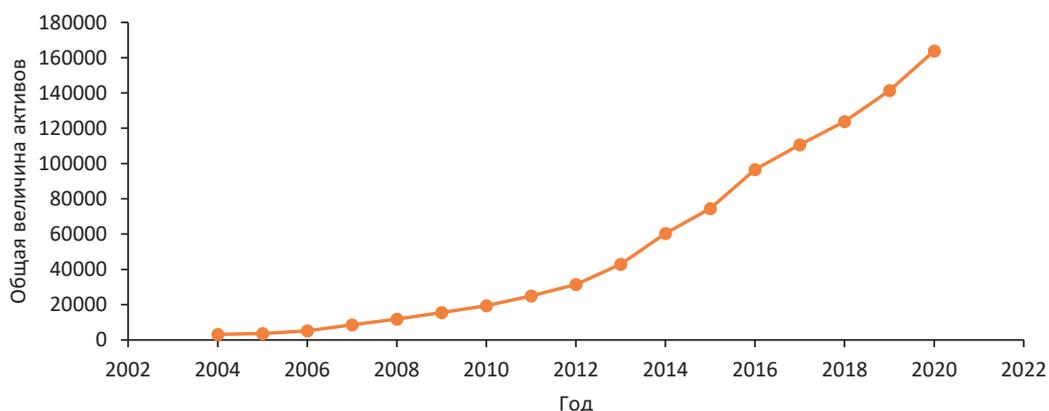


Рис. 2. Динамика активов банковского сектора республики Гана

Источник: Bank of Ghana (2020). Annual reports and Financial Statement <https://www.bog.gov.gh/wp-content/uploads/2021/10/Payment-Systems-Statistics>

В 2020 году активы банковского сектора выросли на 17 545,99 млрд ганских крон (на 16%). За последние пять лет банковский сектор рос в среднем на 15% в год. Эти

достижения стали возможными благодаря тому, что банки изменили свои бизнес-модели, что позволило им сотрудничать с отраслевыми партнерами и получать огромную финтех-поддержку. С тех пор финансовая индустрия Ганы показывает хорошие результаты.

Несмотря на все усилия банков, направленные на то, чтобы зарекомендовать себя в качестве лидеров бизнеса в Гане, игроки индустрии мобильной связи зарекомендовали себя как игроки, меняющие правила игры в развитии бизнес-экосистемы страны. С появлением своего флагманского продукта «МОМО», или Мобильных денег, телекоммуникационные компании подтолкнули рост бизнес-экосистем в Гане. MTN, крупнейшая компания Ганы, отвечает за периодическое расширение мобильных денег в стране. Аналогичным образом компании, занимающиеся финансовыми технологиями (FinTech), создали более надежные экосистемы, которые объединяют широкий круг участников, повышая ценность для клиентов и обеспечивая экономическую жизнеспособность.

Финансовые технологии (Финтех) в Гане стремительно развиваются. Создание продуктов, методы доставки, анализ данных, управление данными, техническая поддержка и разработка систем – все это области, в которых финтех играл большую роль в платежной экосистеме. В последнее время сотрудничество между финтехом и финансовыми институтами расширилось, что привело к запуску цифровых сберегательных, инвестиционных, кредитных, страховых и пенсионных продуктов. Завершение Национальным управлением связи инициативы по интероперабельности для поставщиков сетей мобильной связи в Гане способствовало внедрению новых решений для мобильных торговых точек и повышению спроса на финтех-услуги.

Банк Ганы создал Офис финтеха и инноваций (FIO) в 2020 году для продвижения программы cash-lite, электронных платежей и оцифровки в рамках своей приверженности созданию динамичной, инклюзивной, безопасной и эффективной экосистемы цифровых финансовых услуг. Специализированные эмитенты электронных денег (DEMI), Поставщики платежных услуг (PSP), Поставщики услуг в области платежей и финансовых технологий (PFTSP) и другие развивающиеся виды платежей, осуществляемые небанковскими организациями, регулируются FIO. Кроме того, FIO продвигает в Гане политику поддержки инноваций в области финтеха и интероперабельности.

Также Банк Ганы выдал свою первую Специализированную лицензию на выпуск электронных денег компании Zeeray Ghana Limited, местной компании, занимающейся финансовыми технологиями (Fintech), в соответствии с Законом о платежных системах и услугах 2019 года (Закон 987). Zeeray Ghana Limited получила лицензию на деятельность в качестве специализированного эмитента электронных денег.

Финтех-экосистема Ганы сложна и динамична, в ней больше динамичных взаимозависимостей между фирмами, чем где-либо еще в Африке [3]. Участниками являются государственные органы, включая регуляторы телекоммуникаций и центральный банк, а также традиционные финансовые учреждения, телекоммуникационные компании, торговцы, финтех-стартапы, агенты, аналитические центры и группы разработчиков, а также пользователи.

Традиционные финансовые учреждения, такие как организации по микрокредитованию и обслуживанию микрозаймов, первоначально были единственными поставщиками банковских услуг в Гане и регулировались Банком Ганы (BoG) [5]. Поскольку телекоммуникационные компании не имеют лицензии в качестве неза-

висимых финансовых учреждений и не могут хранить средства таким же образом, в настоящее время они играют важную роль в качестве хранителей средств, передаваемых по сетям мобильных платежей, в дополнение к своим основным банковским услугам. Например, каждая телекоммуникационная компания должна иметь банк-партнер, в который передаются и сохраняются депозиты eFund для защиты.

Услуги мобильных денежных переводов предоставляются операторами связи через их инфраструктуру мобильной сети. Телекоммуникационные компании выполняют жизненно важную связующую функцию в Гане, а также в большей части Африки, предоставляя гражданам платформу для доступа к финансовым услугам. Они часто разрабатывают и предоставляют финансовые услуги напрямую [4]. Кроме того, они играют ключевую роль в услугах мобильных денежных переводов. Финтех-компании и банки сотрудничают с телекоммуникационными компаниями для предоставления финансовых услуг на основе мобильных денег. Аналогичным образом, хотя телекоммуникационные компании имеют ограниченное физическое местоположение, их соединения с мобильными денежными агентами обеспечивают дополнительные точки входа. В Гане существует более 30 различных сервисов мобильных платежей и финансовых технологий, включая Qwikloan, Zeerpay, G-money, Slydepay и eTranzact. Опять же, стоимость транзакций в экосистеме мобильных денег за последние годы в Гане выросла в геометрической прогрессии.

Организации торговли принимают платежи мобильными деньгами за товары и услуги, в то время как финтех-компании создают цифровые финансовые услуги. Финтех-компании обеспечивают электронные платежи и простоту взаимодействия между участниками, а также интеграцию электронных платежей с помощью мобильных телефонов в различные продукты и услуги. В результате пользователи могут совершать цифровые финансовые транзакции.

За эти годы как стоимость, так и объем экосистемы мобильных денег значительно возросли. Перспективы для банковской отрасли являются позитивными. Похоже, что более 90 % населения Ганы в настоящее время пользуются мобильными телефонами, и большая часть из них быстро переходит на платформу мобильных денег.

В ходе проведенного исследования нами были выделены основные проблемы, стоящие перед развитием бизнес-экосистем в Гане в целом и в части организации платежей мобильными деньгами.

1. Проблемы с управлением. Иногда возникает проблема кризисов лидерства. За последние два-три года тема управления бизнес-экосистемой приобрела большой интерес. Способность компании активно проектировать, формировать и использовать динамику своей бизнес-экосистемы стала важнейшим компонентом конкурентного преимущества, особенно в свете продолжающейся динамики цифровой трансформации, которая продолжает «разрушать» отдельные отрасли и переопределять методы ведения бизнеса в XXI веке. Лидеры буквально диктуют игрокам, как они должны вести свой бизнес, подавляя энтузиазм и инициативу, которые имеют решающее значение для долгосрочной жизнеспособности всей бизнес-экосистемы. В некоторых случаях становится очевидным отсутствие координации между многими заинтересованными сторонами в экосистеме.

2. Проблемы, связанные с эксплуатационной совместимостью. Степень несовместимости информационных технологий, таких как архитектура, платформы и инфраструктура, является технологической трудностью и препятствием для цифровых бизнес-экосистем. Стандарты представления, хранения, обмена, обработки и пере-

дачи данных и информации от слабо связанных организаций в рамках экосистемы являются одними из наиболее распространенных препятствий. «Разработка цифровых интерфейсов, или методов и стандартов для обмена данными, все еще находится в зачаточном состоянии» [2]. Малый и средний бизнес, в частности, с трудом справляется с выполнением этих основных требований. В дополнение к технологическим проблемам существуют организационные проблемы. С точки зрения принятия решений, ответственности и автономии участвующие организации имеют различные структуры и часто следуют разной организационной логике. Существуют различные семантики, культуры и стили общения. Согласно недавнему исследованию, «согласованность принципов принятия решений может быть ключевым требованием для эволюционирования экосистемы» [2]. Эта согласованность, по-видимому, имеет решающее значение для сбалансированных коммерческих отношений и минимального доверия между независимыми партнерами.

3. Необходимость думать по-новому. Успешные компании были научены смотреть внутрь себя, чтобы решать проблемы и удовлетворять требования клиентов. Переосмысление того, как реагировать на запросы клиентов и улучшать качество услуг, будет одним из самых сложных вопросов. Экосистема предоставляет единственную в своем роде возможность получить доступ к решению – скорее всего, от компании, специализирующейся в этой области, – без необходимости тратить время и деньги на его разработку.

5. Слабое или недостаточное регулирование. Концепция бизнес-экосистемы набирает обороты в экономике большинства африканских стран, включая Гану. Концепция экосистемы сама по себе не нова, но распространение ее на корпоративные отношения – одна из самых интригующих концепций, привлекающих внимание регулирующих органов. Большинство участников бизнес-экосистемы Ганы управляются несколькими регулируемыми органами. Например, в секторе финансовых услуг существует четыре национальных регулирующих органа. Банки регулируются Банком Ганы (BoG), пенсионные фонды регулируются Управлением по пенсиям и регулированию (NPR), страховые компании регулируются Национальной комиссией по страхованию (NIC), а управляющие инвестициями и фондами регулируются Комиссией по ценным бумагам и биржам Ганы (SEC). Существует множество других руководящих органов. У каждого из этих регулирующих органов есть свой собственный набор целей и методов. Появление корпоративных экосистем, которые требуют, чтобы эти регулирующие органы сотрудничали в соответствии с общим пониманием, философией и стратегиями для поддержания здравомыслия экономики. Этим органам уже не хватает достаточного понимания проблем, возникающих в других дисциплинах, не говоря уже о сложных и динамичных корпоративных инновациях, вызванных цифровыми сбоями. В результате многочисленные регулирующие органы в настоящее время применяют надлежащую тактику перекрестного регулирования компаний, чтобы привлечь участников из других отраслей.

Для решения перечисленных выше проблем мы видим необходимость совместного взаимодействия, создание сетей, повышение прозрачности и обмен информацией. Совместное творчество, которое предполагает обмен опытом между организациями и объединение навыков различных участников, было признано многообещающим. Участники должны представлять все отрасли промышленности и включать как малые, так и крупные предприятия.

Установление контактов с иностранными партнерами (в том числе с крупными российскими компаниями) дало бы возможность разработать решения обозначенных проблем. Кроме того, можно было бы расширить сотрудничество с местными партнерами. Сетевые возможности будут расширены благодаря исследовательским проектам, объединяющим компании.

Таким образом, бизнес-экосистемы определяются как объединение нескольких участников всех типов и размеров с целью создания, масштабирования и обслуживания рынков способами, которые выходят за рамки возможностей любой отдельной организации или даже любой традиционной отрасли. Их разнообразие — и, что более важно, их способность учиться, адаптироваться и, самое главное, совместно внедрять инновации — являются важнейшими факторами их долгосрочного успеха.

Согласно опросу, телекоммуникационные компании Ганы уверенно лидируют с точки зрения бизнес-экосистемы. Им удалось создать одну из самых быстрорастущих экосистем, охватить все сферы общества и значительно повысить доступность финансовых услуг, подключить все 23 банка в Гане к общей платформе и повлиять на законодательную базу страны с помощью своих мобильных денег (МОМО). Однако управление, совместимость, недостаточная политическая основа, отсутствие регулирования и различные парадигмы мышления среди участников многих экосистем Ганы — все это препятствия для развития бизнес-экосистемы.

Библиографический список

1. Осеи Л.К. Бизнес экосистема Ганы: проблемы и тенденции развития / Л.К. Осеи, Ю.И. Черкасова // Russian Journal of Management. – 2022. – Т. 10, № 1. – С. 111-115.
2. Чен Д., Валлеспир Б., Даклин Н. Подход к измерению функциональной совместимости компании / Д. Чен, Б. Валлеспир Б., Даклин Н. // MoDISE-EUS – 2008. – С. 1-12.
3. Финансовые инновации для Африки 2019: Переосмысление африканского ландшафта финансовых услуг // Disrupt Africa. – 2019. – 158 с.
4. Иман Н. По-прежнему ли актуальны мобильные платежи в эпоху финтехе? / Н. Иман // Исследования и приложения в области электронной коммерции. – 2018. – № 30. – С. 72-82. URL: <https://doi.org/10.1016/j.elerap> (дата обращения: 30.05.22).
5. Сеньор П.К. Цифровая бизнес-экосистема / П.К. Сеньор, К. Лю, Дж. Эффа // Международный журнал информационного менеджмента. – 2019. – № 47. – С. 52-64. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt> (дата обращения: 25.05.22).

Информация об авторе

Ламберт Кофи Осеи (Республика Гана, Кумаси) – аспирант, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» (Россия, 660041, г. Красноярск пр. Свободный 79; rtfinserv@gmail.com).

Osei L.K.

BANKS AND TELECOMMUNICATIONS COMPANIES AS DRIVERS OF GHANA'S BUSINESS ECOSYSTEM

Abstract. *The article analyzes the main trends and problems in the development of the business ecosystem of Ghana, and also provides a justification for the need for full-fledged growth of its own business ecosystem. It is noted that Ghana has its own way of creating ecosystems based on the competitive interaction of banks and telecommunications companies.*

Key words: *Business ecosystem, mobile money, banking system, telecommunications providers.*

Information about the author

Lambert Kofi Osei (Republic of Ghana, Kumasi) – PhD student, Siberian Federal University (Russia, 660041, Krasnoyarsk, Svobodny st. 79, e-mail: rtfinserv@gmail.com).

References

1. Business ecosystems of Ghana: challenges and development trends. Osei L.K., Cherkasova Yu. // Russian Journal of Management. 2022. T. 10. № 1. p. 111-115.
2. Chen D, Vallespir B, Daclin N. An Approach for Enterprise Interoperability Measurement. MoDISE-EUS, 2008, p. 1-12.
3. Disrupt Africa. Fin novating for Africa 2019: Reimagining the African financial services landscape. Disrupt Africa. 2019. 158 p.
4. Iman N. Is mobile payment still relevant in the FinTech era? Electronic Commerce Research and Applications, 2018. № 30, 72–82. URL: <https://doi.org/10.1016/j.elerap>
5. Senyo P.K., Liu K. & Effah, J. Digital business ecosystem: Literature review and a framework for future research. International Journal of Information Management, 2019. – № 47, p. 52–64. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt>

ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ ЭКОСИСТЕМ

Аннотация. В условиях повышенной значимости устойчивости для промышленных предприятий происходит формирование концепции экосистем. Обобщены предпосылки промышленных экосистем. Развитие экосистем вызвано необходимостью повышения устойчивости за счет взаимодополняемости ресурсов и механизмов сотрудничества.

Ключевые слова: промышленное предприятие, экосистема, цифровизация, проблемы предприятий, экосистемный подход.

Экономической наукой понятие устойчивости было заимствовано из теории систем. В настоящее время существует множество трактовок данного понятия. Л.И. Лопатников определяет устойчивость системы как «способность динамической системы сохранять движение по намеченной траектории (поддерживать намеченный режим функционирования), несмотря на воздействующие на нее возмущения» [8].

Проблематика устойчивого развития привлекла особое внимание в 70-е годы XX в., когда в 1972 г. состоялась Первая международная конференция ООН по проблемам окружающей среды. На 70-й Сессии Генеральной Ассамблеи ООН (2015 г.) в «Преобразование нашего мира. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.» были установлены 17 Целей устойчивого развития и были предложены индикаторы для их измерения. Под устойчивым развитием принято понимать «процесс экономических и социальных изменений, при котором природные ресурсы, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют текущий и будущий потенциал для удовлетворения потребностей и устремлений человека» [4]. С 1997 г. Р. Костанцой [15] был предложен подход к оценке устойчивости как ценности глобальных экосистемных услуг, объем которых в 1995 г. составил около 33 трлн долл., превысив показатель мирового валового продукта.

В отечественной литературе можно встретить несколько подходов к определению устойчивого развития предприятия. Например, по мнению Ф.К. Туктарова, в целом, «устойчивое экономическое развитие – это процесс непрерывных изменений, происходящих в функционировании организации, сопровождаемый улучшением показателей экономического роста и эффективности деятельности» [11, с. 19]. Устойчивое развитие компании согласно подходу Л.А. Базаровой «представляет собой прогрессивную тенденцию и обеспечивается преобразованиями организации, связанными с усложнением, сохранением или упрощением ее форм с целью самосохранения и самовоспроизведения социально-экономических процессов в ней путем гармонизации взаимоотношений с внешней средой» [2, с. 12-13]. В то время как устойчивое развитие промышленного предприятия по И.А. Костромской – это «способность хозяйственной системы осуществлять движение к намеченной цели, сохраняя финансовую устойчивость, стабильное положение на рынке, ресурсный баланс и способность развивать инновации даже в условиях неблагоприятного воздействия внешних и внутренних факторов» [7].

Экосистемный подход является одним из наиболее обсуждаемых и исследуемых в мире. Начало применения экосистемного подхода в экономике заложил Дж. Мур,

предложивший воспринимать экосистему как «экономическое сообщество, поддерживаемое базисом из взаимодействующих организаций и отдельных лиц» [16]. Е.В. Попов и соавторы понимают под экосистемой «самоорганизующийся, высокоадаптивный, территориально ограниченный [...] сетевой комплекс свободно кооперирующихся, взаимодействующих и взаимовлияющих друг на друга элементов – организаций, процессов, проектов, сервисов» [10].

Обзор зарубежных и отечественных исследований показывает, что формируется теория экосистем [12, с. 216]. Благодаря экосистеме создается среда, благоприятная для сотрудничества, базирующаяся на взаимных интересах и выгодах [17], а ее участники получают дополнительные выгоды. При этом немаловажную роль играет окружающая среда как элемент экосистемы, в котором взаимодействуют ее участники. Эта среда выступает важным звеном как для крупных компаний, так и для малого бизнеса, так как они заинтересованы в дополнительных возможностях и ресурсах от участия в экосистеме [14].

Анализ многочисленных исследований показывает, что выделяют различные типы экосистем: цифровые экосистемы, экосистемы стартапов, промышленные экосистемы и другие. В качестве самостоятельного научного направления формируется изучение экосистем в промышленности. Поиск источников развития промышленности приводит к появлению собственных экосистем. Их научное осмысление позволило сформулировать следующие научные положения:

- экосистема как более локальный уровень национального хозяйства (уровень отрасли промышленности) [1, с. 39];

- «экосистема промышленного предприятия» как теоретическая концепция [4, с. 564];

- роль «промышленной экосистемы» в цифровой экономике, заключающаяся «в формировании системы рациональной сетевой координации экономических субъектов» с «наименьшими барьерами и увеличением полезности и продуктивности инфраструктуры промышленного сектора» [8, с. 274].

Обобщив изученные источники, можно выделить следующие предпосылки и факторы формирования промышленных экосистем:

- сетевизация компаний (Келли К.: «... широкомасштабное сотрудничество и массовое социальное взаимодействие в реальном времени ...» [5]);

- осуществление цифровой трансформации, стимулирующей внедрение новых моделей бизнеса и производства [4];

- создание государством в лице Минпромторга собственных экосистем (Государственная информационная система промышленности (ГИСП) – цифровая платформа организующая взаимодействие государства, промышленных предприятий, их поставщиков и потребителей);

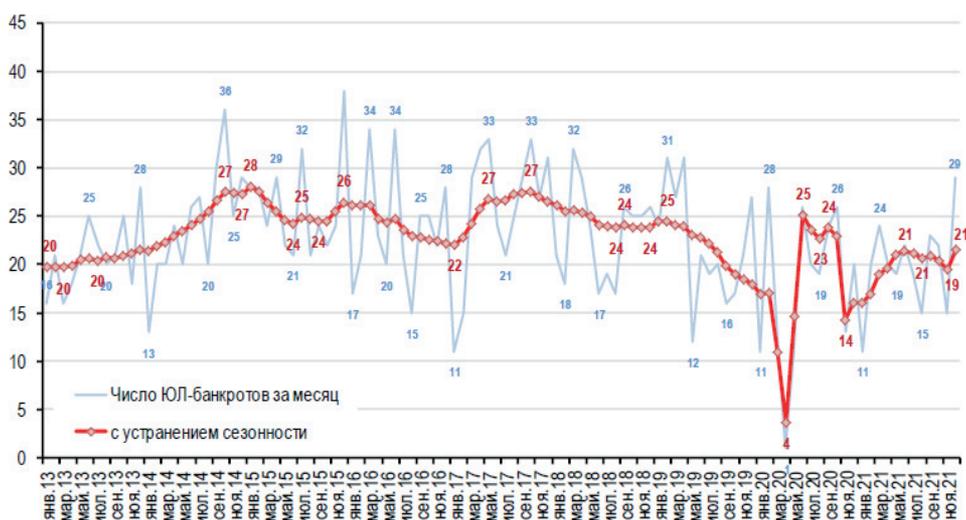
- появление технологических и финансовых возможностей для внедрения на промышленных предприятиях следующих концепции: «Цифровая фабрика», «Умная фабрика», «Виртуальное предприятие» и другие.

Кардинальное влияние на изменение промышленных экосистем оказывают ключевые проблемы самих промышленных предприятий. За последние годы, данные проблемы существенно менялись: согласно опросу Свердловского областного Союза промышленников и предпринимателей «если в 2018 году на первом месте среди них были административные барьеры и бюрократизированность многих процедур, в 2019 году – введение новых налогов и сборов, то в 2020 году – сокращение

платежеспособности в связи с пандемией COVID-2019, а в 2021 году – рост цен поставщиков, вызванных общемировыми трендами» [10].

Наиболее острые из этих проблем приводили к уходу с рынка промышленных предприятий. Такие данные о банкротстве юридических лиц в России приводятся в мониторинге Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования. Динамика банкротства предприятий машиностроения показано на рисунке.

Так, в машиностроительном комплексе общее количество юридических лиц-банкротов по итогам 2021 года увеличилось на 12,7% относительно прошлого года [2]. Разрозненная динамика банкротств в 2020 году связана с тем, что в условиях распространения новой коронавирусной инфекции Правительство РФ с 4 апреля ввело мораторий на возбуждение дел о банкротстве.



Динамика количества банкротств в машиностроительном комплексе России с 2013 по 2021 годы, шт.

Источник: Банкротства юридических лиц в России: основные тенденции. 2021 год. URL: http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Analitics/PROM/2022/Bnkrpc-1-22.pdf (дата обращения 21.04.2022).

Таким образом показана взаимосвязь устойчивости и экосистемного подхода. Продолжает формироваться теория экосистем в условиях повышенной значимости устойчивости для развития предприятий. Проанализированы отдельные острые проблемы промышленных предприятий. Показана динамика банкротств в машиностроительном комплексе. Складывается концепция промышленных экосистем. Обобщены предпосылки формирования промышленных экосистем. Развитие промышленных экосистем вызваны объективной необходимостью повышения устойчивости и продуктивности промышленных предприятий за счет взаимодополняемости различных ресурсов и механизмов сотрудничества в условиях повышения нестабильности и неопределенности глобальных процессов, развития «зеленой экономики» и возобновляемых источников энергии, важнейших технологических трендов и Индустрии 4.0. В качестве перспективного источника устойчивого развития предлагается рассмотреть промышленные экосистемы. Благодаря такому подходу можно расширить теоретические положения формирования промышленных экосистем за счет концепции устойчивого развития с учетом объективных предпосылок их формирования.

Библиографический список

1. Андросик Ю.Н. Бизнес-экосистемы как форма развития кластеров / Ю.Н. Андросик // Экономика и управление: труды БГТУ. – 2016. – № 7. – С. 38-44.
2. Базарова Л.А. Менеджмент устойчивого развития компании: монография. – Москва : АСВ, 2007. – 197 с.
3. Банкротства юридических лиц в России: основные тенденции. – 2021 год. URL: http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Analitics/PROM/2022/Bnkrpc-1-22.pdf (дата обращения: 21.04.2022).
4. Белоусов К.Ю. Современный этап эволюции концепции устойчивого развития и формирование парадигмы корпоративной устойчивости / К.Ю. Белоусов // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 1 (45). – С. 47-50.
5. Гладышева И.В. Smart production как элемент экосистемы промышленного производства: отраслевое и региональное сравнение / И.В. Гладышева, Е.Н. Ветрова, J. Zimmermannova // Технологическая перспектива в рамках евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста : материалы IV-ой Международной научной конференции / Центр научно-информационных технологий «Астерион». – Санкт-Петербург. – 2018. – С. 562-569.
6. Келли К. Неизбежно. 12 технологических трендов, которые определяют наше будущее / К. Келли. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 352 с.
7. Костромская И.А. Инновационные подходы к формированию и реализации стратегии устойчивого развития промышленного предприятия / И.А. Костромская // Вестник Самарского государственного университета. – 2011.– № 3. – С. 40.
8. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь : словарь современной экономической науки / Л.И. Лопатников ; под ред. Г.Б. Клейнера. – 5 е изд., перераб. и доп. – Москва : Дело, 2003. – С. 373.
9. Попов Е.В. Межфирменные взаимодействия / Е.В. Попов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 276 с.
10. Попов Е.В. Типология моделей региональных инновационных экосистем / Е.В. Попов, В.Л. Симонова, И.П. Челак // Региональная экономика: теория и практика. – 2020. – Том 18, № 7. – С. 1336-1356.
11. Туктарова Ф.К. Сравнительный тактический анализ экономического развития организаций : монография. – Пенза : Пензенский гос. ун-т, 2008. – 195 с.
12. Шарипов Ф.Ф. Бизнес-экосистемы промышленного производства (опыт России и Китая) / Ф.Ф. Шарипов, О.А. Тимофеев // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2020. – № 1-1. – С. 216-219.
13. Экономическое состояние и перспективы свердловских предприятий. URL: https://tass.ru/press/15737?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 21.04.2022).
14. Bacon E. et all. Recipes for success: Conditions for knowledge transfer across open innovation ecosystems. International Journal of Information Management, 2019, vol. 49, pp. 377-387.
15. Costanza R. ets. The value of the world's ecosystem services ans natural capital. Nature, 1987, pp. 253-260.
16. Moore J. Predators and prey: a new ecology of competition. Harvard Business Review, 1993, vol. 71(3), pp. 75-86.

17. Salameh Kh. et all. A Digital Ecosystem Cooperative Model: An Application on Microgrids. Ieee transactions on sustainable computing, 2018, vol. 3, no. 4, pp. 221-235.

Информация об авторе

Потанин Владислав Владимирович (Россия, Нижний Тагил) – директор, Нижнетагильский технологический институт (УрФУ им. Б.Н. Ельцина, филиал) (Россия, 622031, г. Нижний Тагил, ул. Красногвардейская, д. 59; vlad.potantin.75@inbox.ru).

Potantin V.V.

PROBLEMS OF SUSTAINABILITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF BUILDING ECOSYSTEMS

Abstract. *In the context of the importance of sustainability for industrial enterprises, the concept of ecosystems is being formed. The prerequisites of industrial ecosystems are summarized. The development of ecosystems is caused by increased sustainability due to the complementarity of cooperation.*

Key words: *industrial enterprise, ecosystem, digitalization, problems of enterprises, ecosystem approach.*

Information about the author

Potantin Vladislav Vladimirovich (Russia, Nizhny Tagil) – director, Nizhny Tagil Institute of Technology (branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B.N.Yeltsin) (59, Krasnogvardeyskaya str., Nizhny Tagil, Russian Federation, 622031, vlad.potantin.75@inbox.ru).

References

1. Androsik Yu.N. Business ecosystems as a form of cluster development. Economics and Management: proceedings of BSTU, 2016, vol. 7, pp. 38-44.
2. Bazarova L.A. Management of sustainable development of the company. M.: ACB, 2007. 197 p.
3. Bankruptcy of legal entities in Russia: main trends. twothousandtwentyone. 2021. URL: http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Analytics/PROM/2022/Bnkrpc-1-22.pdf (date accessed 21.04.2022).
4. Belousov K.Yu. The modern stage of the evolution of the concept of sustainable development and the formation of the paradigm of corporate sustainability. Problems of modern economics, 2013, vol. 1, no. 45, pp. 47-50.
5. Gladysheva I.V., Vetrova E.N., Zimmermannova J. Smart production as an element of the industrial production ecosystem: sectoral and regional comparison // Technological perspective within the Eurasian space: new markets and points of economic growth: proceedings of the 4th International Scientific Conference. Center of scientific and Information Technologies “Asterion”. - St. Petersburg, 2018. P. 562-569.
6. Kelly K. Inevitably. 12 technological trends that determine our future. M.: Mann, Ivanov and Ferber, 2017. 352 p.
7. Kostromskaya I.A. Innovative approaches to the formation and implementation of the strategy of sustainable development of an industrial enterprise. Bulletin of Samara State University, 2011, no. 3, pp. 40.

8. Lopatnikov L.I. Economic and Mathematical Dictionary: Dictionary of modern Economics / edited by G. B. Kleiner. M.: Delo, 2003. P. 373.
9. Popov E.V. Inter-firm interactions. Moscow: Yurayt Publishing House, 2021. 276 p.
10. Popov E.V., Simonova V.L., Chelak I.P. Typology of models of regional innovation ecosystems. Regional economy: theory and practice, 2020, vol. 18, no. 7, pp. 1336-1356.
11. Tuktarova F.K. Comparative tactical analysis of economic development of organizations: monograph. Penza: Penza State University, 2008. 195 p.
12. Sharipov F.F., Timofeev O.A. Business ecosystems of industrial production (experience of Russia and China). Problems of enterprise development: theory and practice, 2020, no. 1-1, pp. 216-219.
13. Economic condition and prospects of Sverdlovsk enterprises. URL: https://tass.ru/press/15737?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (date accessed 21.04.2022).
14. Bacon E. et all. Recipes for success: Conditions for knowledge transfer across open innovation ecosystems. International Journal of Information Management, 2019, vol. 49, pp. 377-387.
15. Costanza R. ets. The value of the world's ecosystem services ans natural capital. Nature, 1987, pp. 253-260.
16. Moore J. Predators and prey: a new ecology of competition. Harvard Business Review, 1993, vol. 71(3), pp. 75-86.
17. Salameh Kh. et all. A Digital Ecosystem Cooperative Model: An Application on Microgrids. Ieee transactions on sustainable computing, 2018, vol. 3, no. 4, pp. 221-235.

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ ЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Аннотация. Статья посвящена практическим аспектам процесса разработки систем логического управления. Сформулирована пошаговая методика создания систем логического управления с подробным описанием каждого этапа, а также выделена фаза тестирования как сложный и многокомпонентный процесс.

Ключевые слова: система логического управления (СЛУ), методика разработки, тестирование, итерация, RTM.

Введение. Индустрия программного обеспечения и автоматизированных систем постоянно развивается и наполняет эту область новыми решениями и научными достижениями. В частности, весомая часть отводится разработке систем логического управления (СЛУ), имеющих большую популярность среди разработчиков в связи с их структурой и алгоритмом работы, соответствующих широкому кругу решаемых практических задач.

В то же время проектирование и разработка сложных систем автоматизированного управления – это сложный многоплановый и многоуровневый процесс, с развитой вычислительной архитектурой, включающий в себя принципы иерархичности, распределенности, модульности, агрегирования и многое другое. В подавляющем большинстве случаев основной задачей систем логического управления является работа с дискретными сигналами. Если говорить о технологическом оборудовании, то в промышленности системы электроавтоматики станков более чем на 70 % состоят из цифровых сигналов [3, 9]. Это делает использование стендового тестирования наиболее целесообразным и удобным решением, а также позволит использовать простые элементы при конструировании стенда (наборы кнопок, переключателей и лампочек).

Основные этапы разработки систем логического управления. При реализации процесса разработки автоматизированных систем на каждом шаге формируется промежуточный результат, который является входными данными для одного из последующих шагов. Конечным результатом является готовая отлаженная система логического управления со всеми ее основными необходимыми составляющими. Выделим и кратко сформулируем основные этапы разработки систем логического управления технологическим оборудованием с применением специализированных испытательных стендов (рис. 1).

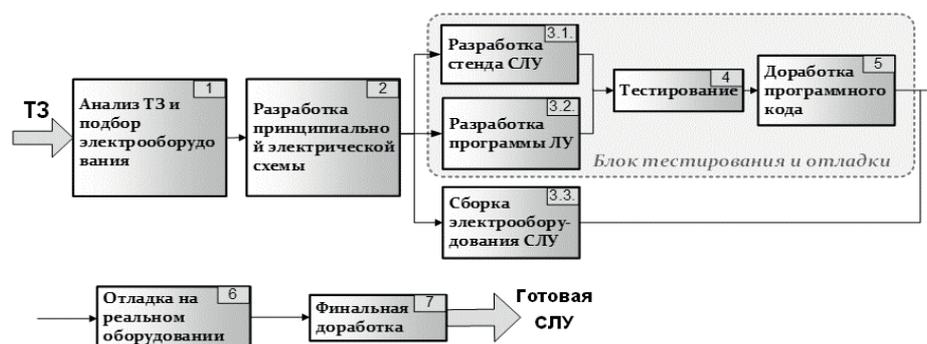


Рис. 1. Методика разработки систем логического управления

Источник: составлено автором.

1-й шаг. На основе полученного технического задания (ТЗ), которое включает в себя основание для разработки системы управления, ее назначение, область применения, условия эксплуатации, технические данные системы управления и др., планируются все необходимые научно-исследовательские, опытно-конструкторские, проектные и монтажно-наладочные работы, проводят общесистемный и структурный синтез системы управления. Выполняется подготовка материалов, необходимых для проведения монтажных работ. Производится анализ ТЗ на предмет подбора необходимого электрооборудования. Результатом успешно выполненного первого шага становится разработанная спецификация аппаратных средств.

2-й шаг. Разработка принципиальной электрической схемы в соответствии с составленной спецификацией. В рамках второго шага формируется принципиальная электрическая схема в

3-й шаг. На этой стадии на основе разработанной принципиальной электрической схемы параллельно друг с другом выполняются следующие работы:

- проектирование и сборка стенда тестирования системы логического управления в полном соответствии с разработанной принципиальной электрической схемой;
- написание программы логического управления (ЛУ) разработчиками программного обеспечения;
- сборка электрооборудования системы логического управления.

Итогом завершения работ 3го шага становятся: стенд тестирования, программный код, а также шкаф электроавтоматики предварительной компоновки.

4-й шаг. На собранном стенде производится тестирование разработанной программы логического управления, по результатам которого фиксируются ошибки и нерегулярные ситуации, а также их причины.

5-й шаг. По результатам выполнения шага 4 осуществляется доработка программного кода, а шкаф электроавтоматики, при необходимости, претерпевает некоторые изменения. В результате выполнения 4го шага получают окончательно собранный шкаф электроавтоматики, а также протестированное программное обеспечение системы управления (с максимальной точностью, обеспечиваемой стендовым тестированием, до проведения испытаний на реальном оборудовании).

6-й шаг. Отладка на реальном оборудовании предварительно протестированной на испытательном стенде программы. Это позволяет обнаружить ошибки, которые невозможно отследить с помощью специализированных испытательных стендов. Хотя их число невелико, все же вероятность их появления существует. Следует отметить, что критичные для работы дорогостоящего оборудования или представляющие угрозу жизни и здоровью оператора сбои устраняются на этапе стендового тестирования, шаг 5.

7-й шаг. Финальная доработка программного обеспечения системы по итогам выполнения шага 6. При необходимости может выполняться некоторая корректировка принципиальной электрической схемы. Этот шаг является заключительным в цепочке этапов проектирования систем автоматизации и по факту его завершения получаем готовую СЛУ, включая настроенный шкаф электроавтоматики, программу логического управления, принципиальную электрическую схему.

Рассмотренные выше этапы проектирования систем управления характерны при разработке большинства современных СЛУ, производимых специализированными предприятиями и фирмами, или при разработке специальных систем управления для уникальных станков с ЧПУ [9].

Пунктирной линией выделена область исследования, которая требует детального рассмотрения. В настоящее время эта область деятельности представляет собой широкое поле для изучения и разработки оптимальных механизмов функционирования. К сожалению, дискуссии на эту тему отсутствуют в большинстве книг и научно-исследовательских работ по тестированию программного обеспечения, поэтому в статье предпринимается попытка восполнить этот пробел.

Определение места процесса тестирования в комплексе мероприятий по разработке новых программных продуктов. Для большей ясности понимания значимости процесса тестирования для получения готовой продукции с минимальным количеством ошибок и сбоев в работе, кратко рассмотрим и поясним основные этапы жизненного цикла создания систем автоматизации.

Процесс разработки программных систем включает в себя: анализ, специфицирование, проектирование, разработка технической документации, тестирование, эксплуатация и пр. Исходными данными здесь является техническое задание [1, 2]. После подробного изучения информации, содержащейся в нем, начинается первый шаг проектирования нового программного продукта – системный анализ, разработка архитектуры и спецификации. На основании разработанной спецификации и архитектуры приступают непосредственно к реализации (второй шаг). Затем созданную систему необходимо проверить на наличие ошибок и сбоев, что представляет собой третий шаг – тестирование. И после проведения всех необходимых проверок принимается решение о внесении необходимых корректировок и усовершенствований (четвертый шаг) (рис. 2).

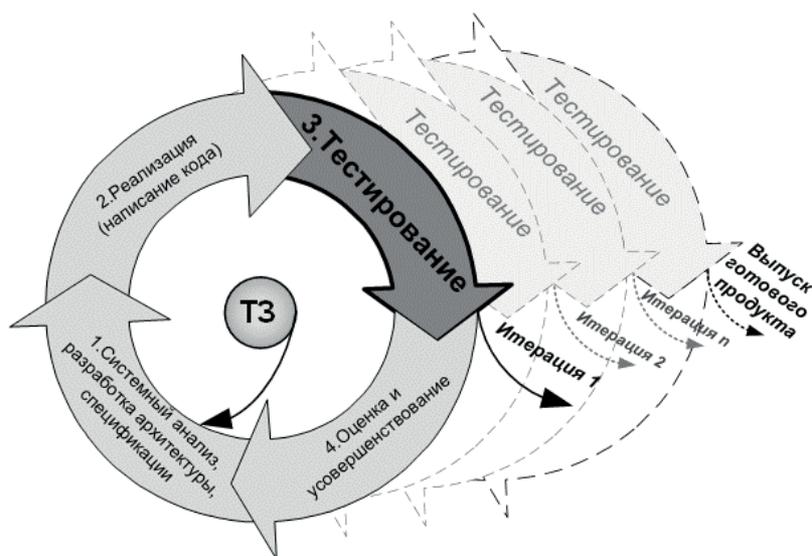


Рис. 2. Итеративная модель жизненного цикла программного обеспечения

Источник: составлено автором.

Также в любом проекте неизбежно присутствуют два характерных процесса, превращающих разработку нового программного продукта в некую циклическую (итеративную) последовательность действий. В ходе работы над системой разработчики, в силу влияния различных факторов, оказываются перед лицом необходимости добавления вновь разработанных, дополнительных, модулей либо корректиров-

ки уже существующих. Это, в свою очередь, приводит к необходимости проверки работоспособности таких добавленных либо подвергшихся изменению компонентов. Программа за время своей жизни неоднократно претерпевает многочисленные изменения, что характеризует ее именно как цикл, который повторяется несколько раз. Поэтому процедура тестирования должна проводиться каждый раз после очередного выпуска программного продукта. *Итерация* (еще иногда называют *выпуск*) – это характерная точка в жизни программного продукта, отмечающая прохождение одного полного цикла [1].

Если теперь более детально рассмотреть непосредственно сам процесс тестирования программных продуктов, то его жизненный цикл также представляет собой итеративный процесс, состоящий из нескольких повторяющихся этапов (рис. 3).

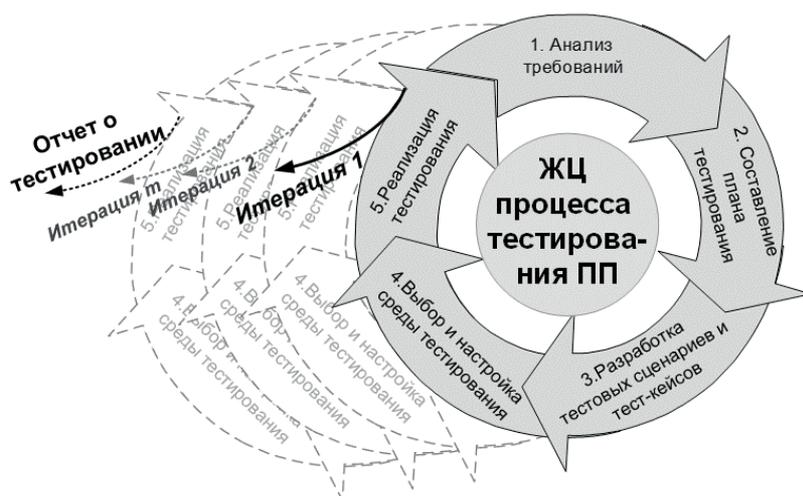


Рис. 3. Итеративная модель жизненного цикла процесса тестирования

Источник: составлено автором

Проверка работоспособности программного обеспечения (ПО) начинается, первым делом, с анализа требований, предъявляемых заказчиком к будущему готовому продукту. Эти требования так же, как и в случае с жизненным циклом создания автоматизированных систем, содержатся в техническом задании к проекту. Для реализации данной цели на этом этапе решаются следующие задачи:

- определяется потенциальная область применения будущего программного обеспечения;

- создается так называемая матрица отслеживания требований (в англоязычной литературе RTM – Requirement Traceability Matrix) — документ, который отображает и отслеживает требования пользователей с помощью контрольных примеров. По своей сути это двумерная таблица, содержащая соответствие требований заказчика к продукту и подготовленных для их проверки тест-кейсов. Во время процесса разработки нового программного продукта нередко ситуации, когда требования к ПО изменяются, добавляются новые, убираются существующие. Поэтому основная цель такой матрицы – проверка того, что все требования покрываются с помощью контрольных примеров, так что ни одна функциональность не потерялась в ходе работ.

– предусматривается, при необходимости и целесообразности, возможность автоматизации части тестов;

– проверяется выполнимость запланированных тестов (для тестирования отдельных блоков или модулей иногда необходимы предварительные подготовительные манипуляции, например, использование различного вида заглушек).

После проведения комплексного анализа требований начинается составление плана тестирования, который включает в себя:

– стратегию проведения тестов – набор идей, определяющих дизайн тестов, последовательность их выполнения и необходимые действия в случае провала/успеха тех или иных испытаний;

– критерии прохождения/провала каждого предложенного тестового случая.

После того, как все тесты спланированы, переходят к их подробной разработке, формируются все необходимые тест-кейсы, определяются все необходимые исходные данные и начальные условия, т.е. разрабатываются тестовые сценарии.

На следующем этапе жизненного цикла процесса тестирования производится подбор программной среды тестирования для наилучшей реализации выбранной стратегии тестирования и ее необходимая настройка. В соответствии с интерфейсом выбранной среды осуществляется ввод разработанных тест-кейсов и, при необходимости, их адаптация к особенностям программы для проведения испытаний.

После всех описанных выше подготовительных шагов переходят непосредственно к выполнению разработанных тестовых сценариев. Этим действием замыкается одна итерация процесса тестирования. По ее завершению и получению промежуточных результатов, переходят к последующему необходимому количеству кругов. По итогу проведения комплексного тестирования формируется отчет о тестировании, в котором содержится подробная информация о результатах прохождения всех проверок, а также информация о возможных причинах наличия ошибок (если они есть).

Объединяя все выше изложенное можно отметить, что процесс тестирования, являясь неотъемлемой частью жизненного цикла любого программного продукта, при этом представляет собой достаточно сложную, многоэтапную процедуру, по трудоемкости занимающую 50-60% от трудоемкости всего процесса разработки нового ПО [7].

Ошибки в ПО, его низкое качество или отсутствие гарантии качества отдельных программных продуктов являются причинами неудовлетворительных темпов их внедрения в работу различных компаний. Последствием введения в работу предприятия ПО, не прошедшего полный цикл испытаний, является вынужденность компаний, приобретающих такие программные продукты, привлекать квалифицированных специалистов, которые помогут найти и устранить причины некорректной работы купленного ПО. Это, в свою очередь, ведет к еще одному пункту непредвиденных расходов, и таким образом еще больше снижает привлекательность и конкурентоспособность выпускаемых программных систем на рынке. Поэтому бесспорным является факт исключительной важности и актуальности изучения методов и видов тестирования систем автоматизации [2, 8, 9].

Заключение. В современном мире цифровых технологий и автоматизированных систем задача создания надежных и всесторонне отлаженных программных продуктов выходит на первый план. Качество создаваемого программного обеспечения (ПО) напрямую зависит от того, насколько скрупулезно и точно спланирован весь жизненный цикл разрабатываемого ПО, включая этап проектирования. Формирование пошаговой схемы с точным описанием решаемых задач на каждом шаге и описанием ожидаемых промежуточных результатов является важным фактором создания конкурентоспособного программного продукта.

Кроме этого немаловажной частью разработки ПО является этап его тестирования и отладки. Для проведения всесторонней проверки разрабатываемой автоматизированной системы важно понимать всю глубину и многомерность процедуры тестирования. Выполнение ее со всей тщательностью, с учетом всех приведенных в статье фаз и итераций гарантирует создание программного продукта с минимально возможным количеством ошибок и сбоев.

Библиографический список

1. Майерс Г. Искусство тестирования программ / Гленфорд Майерс, Том Баджетт, Кори Сандлер. – 3-е изд. – Москва : Диалектика, 2012. – 272 с.
2. Мартинов Г.М. Развитие систем управления технологическими объектами и процессами / Г.М. Мартинов // Мир техники и технологий. – 2011. – № 6. – С. 34-35.
3. Машиностроение – традиции и инновации (МТИ-2014) : материалы VII международной научно-образовательной конференции, ноябрь 2020 г. / М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Московский гос. технологический ун-т (СТАНКИН). – Москва : СТАНКИН, 2014. – 145 с. – ISBN 978-5-7028-0721-8
4. Куликов С.С. Тестирование программного обеспечения Куликов. Базовый курс / С.С. Куликов. – Минск : Четыре четверти, 2017. – 312 с. – ISBN 978-985-581-125-2
5. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Селевцов, А. Л. Селевцов. – 3-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2014. – 352 с.
6. Баурина С.Б. Современные технологические тренды развития станкостроения в России / С.Б. Баурина, Е.О. Савченко // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2019. – № 2 (104). – С. 81-92.

Информация об авторах

Путинцева Елена Валентиновна (Россия, г. Москва) – аспирант 4 курса (derkach.e.v@yandex.ru).

Нежметдинов Рамиль Амирович (Россия, г. Москва) – д.т.н., профессор, каф. «Компьютерные системы управления» ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» (Россия, 127055, Москва, Вадковский пер., д.3а; neramil@gmail.com).

Putintseva E.V., Nezhmetdinov R.A.

METHOD OF DEVELOPMENT OF LOGICAL CONTROL SYSTEMS FOR TECHNOLOGICAL EQUIPMENT

Abstract. *The article is devoted to the practical aspects of the process of developing logical control systems. A step-by-step methodology for creating logical control systems with a detailed description of each stage is formulated, and the testing phase is highlighted as a complex and multicomponent process.*

Key words: *logical control system, development methodology, testing, iteration, RTM.*

Information about the authors

Putintseva Elena Valentinovna – 4th year postgraduate student of “Computer control systems” of MSTU “STANKIN” (e-mail: derkach.e.v@yandex.ru).

Nezhmetdinov Ramil Amirovich – Dr. Sc. of Engineering, professor of the sub-department of “Computer control systems” of MSTU “STANKIN” (Russia, 127055, Moscow, Vadkovsky lane, 3a, neramil@gmail.com).

References

1. Glenford Myers. The Art of Software Testing, 3rd Edition. / Glenford Myers, Tom Badgett, Corey Sandler. – Moscow: Dialectics, 2012. – 272 p.
2. Martinov G.M. Development of control systems for technological objects and processes / G.M. Martinov // Mir tekhniki i tekhnologii. - 2011. – No. 6. – Pp. 34-35.
3. Mechanical Engineering - Traditions and Innovations (MIT-2014) [Text] : proceedings of the VII International Scientific and Educational Conference, November 2020 : [collection of reports] / Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal Agency for Education, Moscow State Technological University (STANKIN). - Moscow : STANKIN, 2014. - 145 p. : ill., table.; 20 cm.; ISBN 978-5-7028-0721-8
4. Svyatoslav Kulikov. Testing of the Kulikov software. Basic course / S. S. Kulikov. — Minsk: Four Quarters, 2017. — 312 p. ISBN 978-985-581-125-2
5. Selevtsov L.I. Automation of technological processes: textbook for students. institutions sred. Prof. education / L. I. Selevtsov, A. L. Selevtsov. - 3rd ed., ster. – M.: Publishing Center “Academy”, 2014. – 352 p.
6. Modern technological trends in the development of machine tool construction in Russia / Baurina S.B., Savchenko E.O. // Bulletin of the Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov. – 2019. – № 2 (104). – Pp. 81-92.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ПЕРЕВОЗЧИКОВ В ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ

Аннотация. Выявлена актуальность использования в ЕАЭС международных цифровых систем верификации и сертификации происхождения товаров; применение при совершении таможенных операций цифровых электронных документов. На основании изучения динамики объема перевозок товаров в ЕАЭС, противоречивых данных о количестве таможенных перевозчиков в ЕАЭС предложены уточнения по ведению учета перевозчиков с целью повышения комфортности пользования реестром для конечных потребителей.

Ключевые слова: таможенные перевозчики, реестр, ЕАЭС, Таможенный кодекс.

В статье 32 Договоре о Евразийском экономическом союзе указано, что в ЕАЭС осуществляется единое таможенное регулирование. 11 апреля 2017 года подписан Договор о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза (ТК ЕАЭС). Некоторые вопросы по регулированию таможенных правоотношений отнесены к компетенции Евразийской экономической Комиссии (ЕЭК) и реализован ею в решениях.

На основании ст. 406 ТК ЕАЭС [3] таможенный перевозчик осуществляет перевозку (транспортировку) по таможенной территории Союза товаров, находящихся под таможенным контролем.

Таможенный перевозчик может обладать таким статусом только после включения его в Общий реестр таможенных перевозчиков и выдачи таможенным органом перевозчику подтверждающего документа. Таким образом, таможенный перевозчик отличается от обычного перевозчика специальным статусом, подтвержденным сведениями из реестра.

Формирование общего реестра таможенных перевозчиков происходит на основании сведений из национальных реестров, полученных от уполномоченных органов государств-членов.

Количество перевозчиков представлено по странам ЕАЭС на рисунке 1.

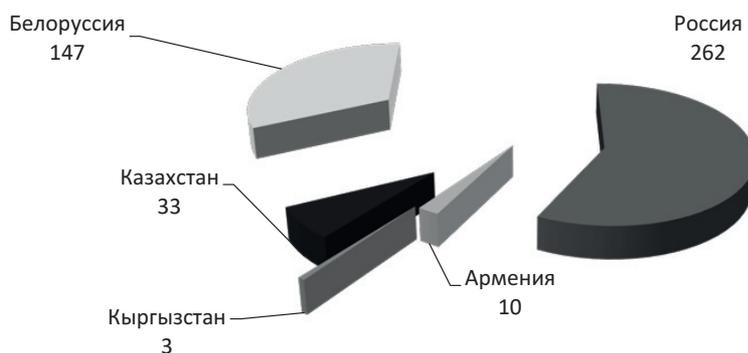


Рис. 1. Количество таможенных перевозчиков по странам

Однако на официальных сайтах ЕАЭС, ЕЭК представлена противоречивая информация о количестве перевозчиков. Так, на одном портале ЕЭК¹ указано в Общем

¹ https://portal.eaeunion.org/sites/odata/_layouts/15/portal.eec.registry.ui/directoryform.aspx?viewid=1cfc288d-d42c-4346-b40d-61a8b509befb&listid=0e3ead06-5475-466a-a340-6f69c01b5687&itemid=226#

реестре таможенных перевозчиков 1617 (с датой последнего обновления: 13.11.2019), а на другом сайте той же ЕЭК² из того же Реестра указан 441 таможенный перевозчик. Предполагается, что с 2019 года количество таможенных перевозчиков сократилось 1617 до 441. Таким образом, общее количество перевозчиков по состоянию на декабрь 2021 год по данным Общего реестра таможенных перевозчиков составляет 441.

Таким образом, общее количество сократилось почти в 3,7 раза. Возможно, такое сокращение вызвано условиями включения в реестр таможенных перевозчиков (ст. 407 ТК ЕАЭС) и основаниями исключения из указанного реестра (ст. 408 ТК ЕАЭС), что представлено на рис. 2, 3.

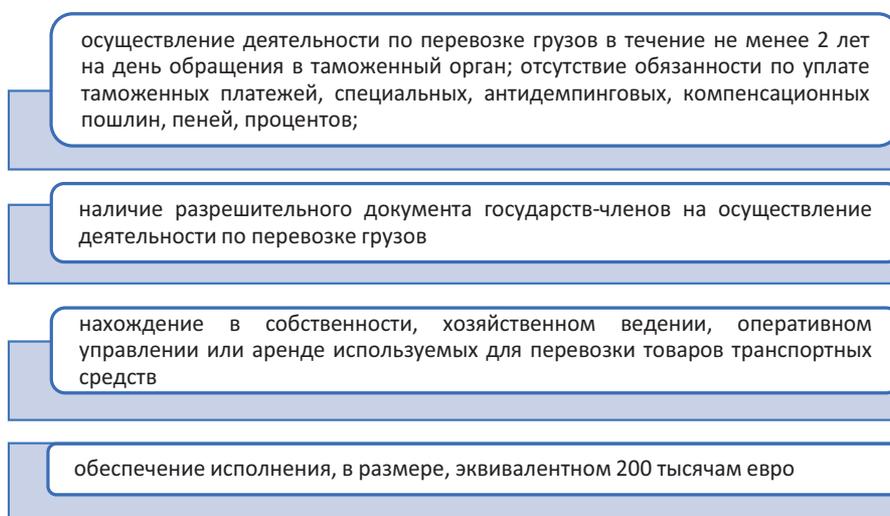


Рис. 2. Условия включения в реестр таможенных перевозчиков

Таким образом, такое условие включения перевозчика в реестр как обеспечение исполнения в 200 тысячам евро трудновыполнимо.

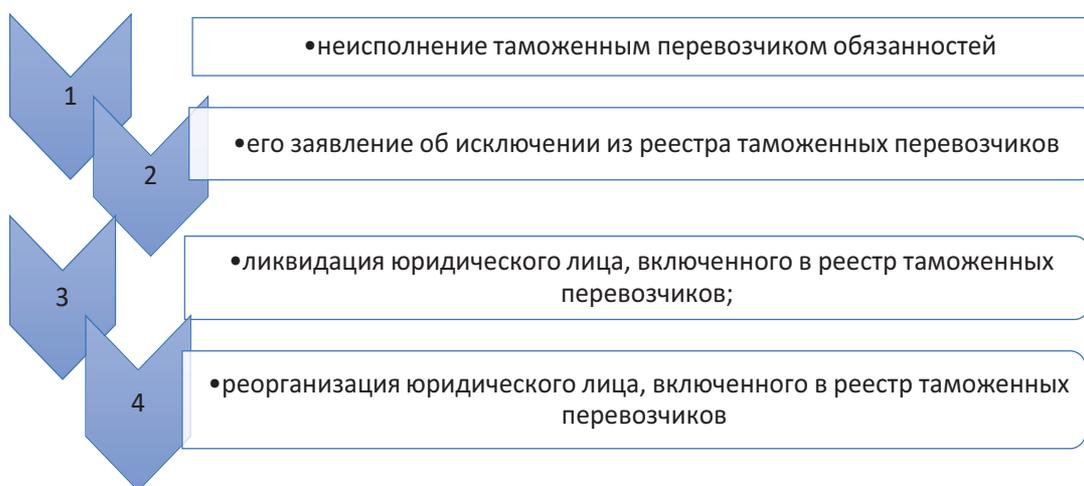
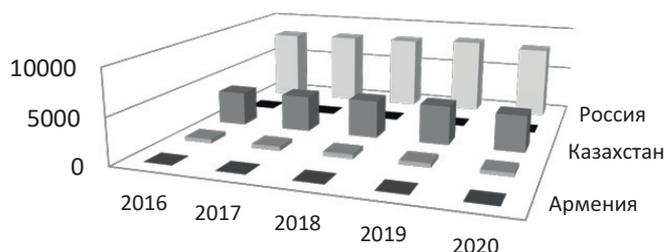


Рис. 3. Основания для исключения из реестра таможенных перевозчиков [4]

² <https://portal.eaunion.org/sites/commonprocesses/ru-ru/Pages/RegisterCustomsCarrierDetails.aspx>

Необходимо подчеркнуть, что среди факторов, оказывающих существенное влияние на деятельность таможенных перевозчиков, указан и фактор развития в России нового этапа экономики – цифровой экономики. Поэтому в Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года первым целевым ориентиром является цифровизация и автоматизация деятельности таможенных органов.

Для того чтобы определить значение деятельности таможенных перевозчиков, необходимо выявить объемы и динамику грузоперевозок России со странами ЕАЭС, что представлено на рис. 4, 5.



	2016	2017	2018	2019	2020
■ Армения	20,4	28,1	29,2	14,7	14,8
■ Беларусь	417,6	439,5	455,5	427,8	398,7
■ Казахстан	3 729,20	3 946,10	4 103,80	4 222,70	3 944,80
■ Кыргызстан	31,2	31,9	33	34,2	24,6
■ Россия	7 953,90	8 072,60	8 145,70	8 425,70	7959,7

Рис. 4. Перевозки товаров по странам ЕАЭС за 2016–2020 гг., в млн тон

Ежегодные статистические данные за 2021 год еще не сформированы, поэтому за основу исследования приняты известные сведения за 2020 год, которые представлены на рис. 5.

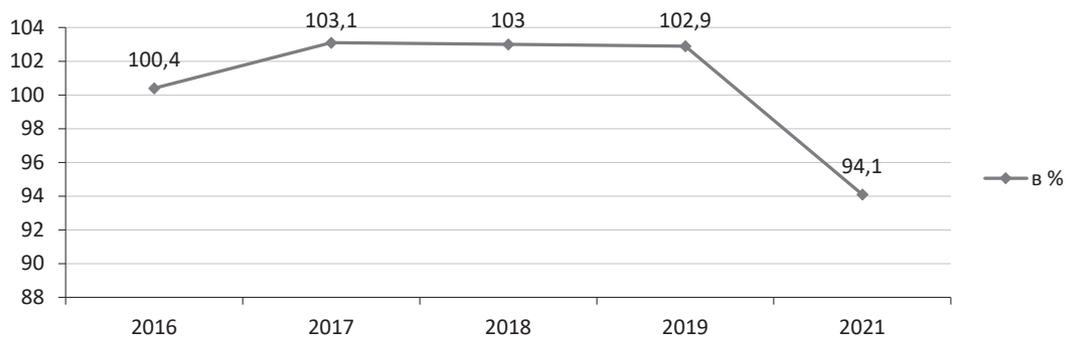


Рис. 5. Динамика объема перевозок товаров 2016–2020 гг., в % (в процентах к предыдущему году)

Анализируя данные на рис. 4-5 можно сделать выводы, что 2020 году показатели по перевозкам по всем видам транспорта меньше, чем в 2016 году, и спад перевозок начался в тот момент, когда возникла пандемия.

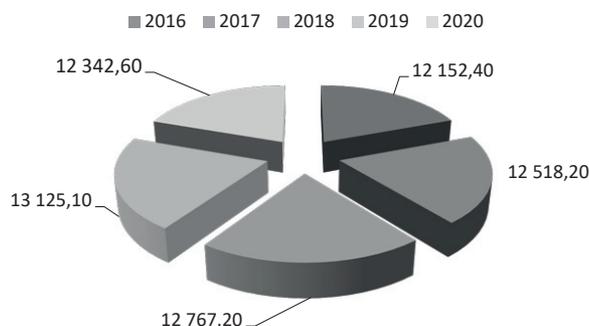


Рис. 6. Общий объем перевозок товаров по ЕАЭС за период с 2016 по 2020 года, в МЛН ТОНН

Таким образом, объем перевозок грузов всеми видами транспорта в ЕАЭС за 2020 год снизился на 5,9% по сравнению с 2019 годом.

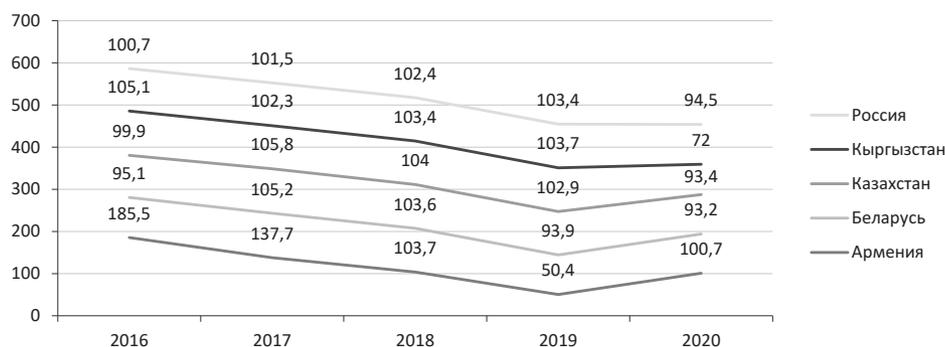


Рис. 7. Динамика объема перевозок товаров по всем видам транспорта, в %

Снижение показателя произошло за счет снижения перевозок грузов автомобильным транспортом – на 6,4%, железнодорожным транспортом – на 2,7%, а также перевозок грузов трубопроводным транспортом, которые снизились на 8,0%.

Таким образом, изучая представленные на рисунках данные, можно отметить, что объем перевозимых товаров через границы стран ЕАЭС огромен. Поэтому важной задачей является наладить эффективную деятельность таможенных перевозчиков. С этой целью необходимо знать не только их количество и объем перевозимых грузов, но и проблемы транспортных перевозчиков, их цели на перспективу, предложения по организации. Поэтому взаимодействие стран ЕАЭС должно строиться с учетом интересов не только органов власти, но и представителей бизнес структур и гражданского общества (в том числе и таможенных перевозчиков).

Ученые предлагают использовать цифровую международную транспортную логистику, то есть цифровизацию грузоперевозок, которая включает интеллектуальные системы управления перемещением и отслеживания грузов на всех этапах перевозок, безлюдные технологии, полную автоматизацию документооборота (электронные товарно-транспортные документы) при перевозках внутри страны и в международном сообщении с быстрым электронным таможенным оформлением [2, с. 116].

Главный элемент – цифровые транспортные коридоры, по которым параллельно с товаром движется информация, что ускоряет движение товаров, а значит, сокращает время доставки [4, с. 43].

Выводы по выполненному исследованию и направления дальнейших разработок в данном направлении. На официальных сайтах ЕАЭС, ЕЭК представлена противоречивая информация о количестве таможенных перевозчиков, представлена устаревшая информация о деятельности перевозчиков.

С целью получения объективных своевременных данных считаю необходимым введение новых статистических форм в ЕАЭС по таможенным перевозчикам. Для этого необходимо подписать новые соглашения между государствами-членами ЕАЭС.

Данная информация будет полезна не только для выполнения НИР, но и для разработки следующей Стратегии развития ЕАЭС, так как торговля и перевозка товаров являются основными направлениями взаимодействия страна ЕАЭС.

Для построения нового этапа экономики – цифровой экономики в России – при использовании перевозок ЕАЭС и в соответствии со Стратегией развития таможенной службы РФ до 2030 года необходима цифровая трансформация технологий таможенного оформления и таможенного контроля до и после выпуска товаров с использованием методов искусственного интеллекта.

Библиографический список

1. Об утверждении Порядка исключения юридических лиц из реестра таможенных перевозчиков : Приказ ФТС России от 19.02.2019 N 289 (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2019 N 54124) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 05.05.2022).
2. Лучкин А.Г. Таможенная процедура «таможенный транзит» как звено логистической схемы ввоза грузов на таможенную территорию ЕАЭС / А.Г. Лучкин, Н.А. Афанасьева // Теоретические и концептуальные проблемы логистики. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С.113-140.
3. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11 апреля 2017г.) // Интернет-портал правовой информации. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (дата обращения: 05.05.2022).
4. Чечулин Ю.О. Механизм управления качеством таможенных услуг в условиях Евразийского экономического союза: дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Ю.О. Чечулин. – Люберцы, 2020. – 186 с.

Информация об авторе

Разбейко Наталья Викторовна (ДНР, г. Донецк) – старший преподаватель, ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики» (83015, ДНР, город Донецк, ул. Челюскинцев, д. 163а; razbeyko.n@gmail.com).

Razbeyko N.V.

ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF CUSTOMS CARRIERS IN THE EURASIAN ECONOMIC UNION

Abstract. *The relevance of the use in the EAEU of international digital systems for verification and certification of the origin of goods is revealed; application of digital electronic documents when performing customs operations. Based on the study of the dynamics of the volume of*

transportation of goods in the EAEU, contradictory data on the number of customs carriers in the EAEU, clarifications on the accounting of carriers are proposed in order to increase the comfort of using the register for end consumers.

Key words: *customs carriers, register, EAEU, Customs Code.*

Information about the author

Razbeyko Natalia Victorovna – senior lecturer of the department civil and business law SEI HPE «Donetsk Academy of Management and Public Administration under the Head of Donetsk People’s Republic» (163a, Chelyuskintsev St., Donetsk, Donetsk People’s Republic 83015, razbeyko.n@gmail.com).

References

1. Order of the Federal Customs Service of Russia dated 19.02.2019 N 289 “On approval of the Procedure for excluding legal entities from the Register of Customs Carriers” (Registered with the Ministry of Justice of Russia on 21.03.2019 N 54124) // Official Internet Portal of Legal Information <http://www.pravo.gov.ru> (accessed: 05.05.2022).
2. Luchkin A.G. Customs procedure “customs transit” as a link in the logistics scheme for the import of goods into the customs territory of the EAEU / A.G. Luchkin, N.A. Afanasyeva// Theoretical and conceptual problems of logistics. – Penza : Penza State Agrarian University, 2021. – Pp. 113-140.
3. Customs Code of the Eurasian Economic Union // Internet portal of Legal Information http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (accessed: 05.05.2022).
4. Chechulin Yu.O. The mechanism of quality management of customs services in the conditions of the Eurasian Economic Union : dis. ... Candidate of Economic Sciences : 08.00.05 / Yu.O. Chechulin. – Lyubertsy, 2020. – 186 p.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ: НОВЫЕ РЫНКИ, БИЗНЕС-СРЕДА, СОТРУДНИЧЕСТВО

Аннотация. *Актуальность проблемы повышения результатов инноваций в новых реалиях нестабильной геополитики очевидна. В статье основное внимание уделяется оценке инновационного потенциала России и вопросам повышения его эффективности. Перспективы активизации инновационной деятельности определяются с позиций качества институтов и бизнес-среды, уровня развития рынка, поощрения креативности и исследовательских талантов, нахождения новых направлений международного научного сотрудничества. По итогам анализа сделан вывод о том, что страны, обладающие достаточным инновационным потенциалом, благодаря новым инновационным связям могут не только повысить результативность инноваций, но и изменить инновационный географический ландшафт.*

Ключевые слова: *инновационный рейтинг, инновационный потенциал, «утечка инноваций», модернизация, масштаб рынка, бизнес-среда, регулирование, роль образования, международные связи.*

Современная мировая экономика отличается большей степенью инновационности, чем в предшествующие годы, когда скорость изменения внешней среды под воздействием инноваций была не столь велика. Инновационные циклы сокращаются, что обуславливает постоянное усовершенствование технологий и повышение потребительских свойств товаров, продуктов и оказываемых услуг. Это требует увеличения вовлекаемых в хозяйственный оборот всех видов ресурсов: финансовых, материальных, человеческих. Как показывают исследования в области инноваций, страны, добивающиеся больших успехов в инновационной деятельности, имеют не только более широкий доступ к финансированию и высококачественной информации благодаря налаженным связям с передовыми фирмами и компаниями, располагающими высококвалифицированными кадрами, но также имеющие эффективные экономические институты, способствующие снижению уровня коррупции и соблюдению законов.

Исследования показывают, что в России слабой позицией остается институциональная среда, оцениваемая по показателям политической и оперативной стабильности, качеству нормативной базы и деловой среды в плане благоприятствования открытию бизнеса и урегулирования его несостоятельности. При сопоставлении по институциональной составляющей России и Финляндии, которая занимает по позиции «Институты» 2-е место в мире и имеет самые высокие результаты в европейском регионе, обнаружено существенное отставание нашей страны, прежде всего, по нормативной среде: соответственно 92 и 5 место среди 132 стран. По верховенству права Финляндия в глобальном инновационном рейтинге на первом месте, тогда как Россия на 109-м [4, 6, 8]. Если оценивать деловую среду, то российский рейтинг, хотя и ниже, но все-таки здесь положение значительно лучше, чем по другим показателям (таблица). Более детально сравнительный анализ показателей инновационного потенциала стран проводится в других работах [1, 2].

Позиции России и Финляндии в Глобальном инновационном индексе (ГИИ-2021) по уровню развития институциональной среды

Показатели состояния институциональной среды	Финляндия		Российская Федерация	
	Индекс	Ранг	Индекс	Ранг
Институты	93,3	2	63,1	67
1.1 Политическая обстановка	90,9	5	57,4	67
1.1.1 Политическая и оперативная стабильность	85,7	11	64,3	80
1.1.2 Эффективность работы правительства	93,5	4	54,0	62
1.2 Нормативная среда	95,9	5	55,7	92
1.2.1 Нормативное качество	91,9	6	32,2	100
1.2.2 Верховенство права	100	1	27,7	109
1.2.3 Стоимость увольнения при резервировании	10,1	31	17,3	69
1.3 Деловая среда	93,1	1	76,1	45
1.3.1 Простота начала бизнеса	93,5	29	93,1	38
1.3.2 Легкость урегулирования несостоятельности	92,7	1	50,1	52

Источник: база данных Глобального инновационного индекса, ВОИС, 2021 г.

Таким образом, серьезное внимание следует уделять вопросам государственного регулирования в части не только улучшения качества нормативной базы для поощрения инновационной и инвестиционной активности, но и повышения образовательного уровня. Как говорится в Докладе Европейского банка, реконструкции и развития за 2014 год «Инновации в переходном процессе», «акцент в рамках проводимой политики необходимо сместить со стимулирования инвестиций и передачи технологий на поощрение креативности, формирование узкоспециализированного человеческого капитала и создание возможностей для выхода на рынок молодых инновационных фирм и ухода с рынка не преуспевших предприятий». Если этого не происходит, то многие страны, отдаленные от технологического ядра, только увеличивают отрыв от передовых стран, консервируют отставание в инновационной сфере. Причем характерным явлением в таких странах становится «утечка инноваций», т.к. многие стартапы с успешными НИОКР, не имея в рамках национальной экономики широкого распространения, как правило, достаточно скоро мигрируют в другие страны, такие как США. Поэтому важно обеспечивать гибкость рынков труда, совершенствовать антимонопольную политику, создавая условия для конкуренции, повышать эффективность ВУЗов. Кроме того, следует учесть еще один важный аспект – обеспечение доступности венчурного капитала и поощрение долевого финансирования для развития начинающих инновационных фирм [4, с. 3-5]. Такая направленность инновационной политики может стимулировать бизнес к осуществлению инновационных стратегий.

Если рассматривать российскую экономику с позиций инновационной модернизации, то главной причиной отставания от других стран с аналогичным уровнем национального дохода по результативности инновационной деятельности является именно низкий уровень замещения устаревших в технологическом плане предприятий новыми современными производствами. Об этом свидетельствуют низкие коэффициенты обновления основного капитала при незначительной величине коэффициентов выбытия, что подтверждается высокой степенью износа основных производственных фондов во многих обрабатывающих отраслях [1]. Проблема замещения новыми инновационными фирмами стареющей технологической базы кроется, прежде всего, в низком уровне инвестиций в основной капитал, что обусловлено не в последнюю очередь ограниченным досту-

пом к финансовым ресурсам, основным поставщиком которых для инвестиционного рынка является банковская система.

Серьезным фактором, препятствующем инновационной активности является в настоящий момент санкционное давление на Россию: изоляция от основных каналов международного обмена интеллектуальными продуктами, запрет со стороны Запада иностранным инвесторам осуществлять вложения в прямые инвестиции, закрытие для российского бизнеса мирового финансового рынка, ограничения торговли. А это наиболее существенные факторы, тормозящие модернизацию производства. Особенно это касается крупных предприятий, поскольку большинство инноваций, внедряемых крупным бизнесом, требуют выхода на мировой рынок. Торговые войны не позволяют занять необходимую для этих целей долю рынка. В качестве примера можно привести положение наших фармацевтических компаний во время пандемии COVID-19, когда под разными предлогами ВОЗ не регистрировала российскую вакцину «Спутник V», что затрудняло ее реализацию, в то время как западные фирмы успешно прошли регистрацию своих вакцин, заработав на этом огромные прибыли. Сейчас многие отечественные корпорации нацелены в основном на сохранении достигнутого уровня участия в мировой торговле, поскольку завоевание рынка достигается большими усилиями, а уход с него может обернуться невозвратными потерями. Созданные западными странами условия ограничения свободы торговли приводят к разрыву имевшихся внешнеэкономических связей и поиску новых возможностей в торговле с другими странами. Традиционный западный вектор сменил направление на восток.

Международное сотрудничество в научной сфере также по многим направлениям заморозено. Практически оно всегда было затруднено в силу того, что, с одной стороны, в национальных моделях межстранового научного сотрудничества наблюдалась кооперация государств в создании общих для них благ, но с другой стороны, вмешивались объективные законы конкуренции, когда было необходимо сохранять национальные интересы, что приводило к напряженным отношениям между странами. Это касалось как доступа к ноу-хау и инновационным ресурсам, знаниям, так и продвижения национальных интересов в плане реализации научных достижений, а также торговых и экономических интересов, обеспечения безопасности страны.

Но если оценивать эффекты от решения многих общенациональных проблем, где неизбежны международные научные связи, как то: общие трансграничные проблемы, борьба с кризисами или стихийными бедствиями, а также воздействие на мировые процессы неуправляемых пространств (это связано, прежде всего, с цифровыми технологиями), когда трудно определить юрисдикцию конкретных стран, встроенных в глобальные цепочки стоимости, то они незначительны. Как показывают исследования российских ученых, по самой своей природе документы о научном взаимодействии подобного рода, как правило, «носят декларативный характер, отражая скорее общую политическую волю к “научной дружбе” и выстраиванию научно-дипломатических связей, чем формат и содержание конкретных треков». По их анализу можно судить, скорее, о присутствии намерений взаимного сотрудничества, но не о конкретных деталях такого взаимодействия [3, с. 19].

Касательно международного научного сотрудничества в современных реалиях, с большей вероятностью можно предположить, что в перспективе оно будет прагматичным, направленным на взаимовыгодный обмен интеллектуальными продуктами. Это потребует также регулирования как в сфере интеллектуальной собственности,

так и в таможенной и торговой сферах. Выбор в международном сотрудничестве восточного направления позволяет учитывать опыт успешных в инновационной динамике стран, таких как Китай, который поднялся за последние пять в инновационном рейтинге стран, среди тридцатки передовых инновационных экономик к 2020 г. на 12 место [4]. Российская Федерация удерживает позиции в середине рейтинга ГИИ-2021, но ближе к верхней планке, то есть, почти приближаясь к одной трети из 132 стран (рис. 1). Вместе с тем, сопоставляя позиции России по ресурсам и результатам инноваций, мы наблюдаем достаточно весомый разрыв в этих показателях за период с 2018 по 2020 гг. Фактически это свидетельствует о недостаточно эффективном использовании инноваций в экономике. Предполагаемые эффекты от имеющегося научного потенциала должны быть выше.

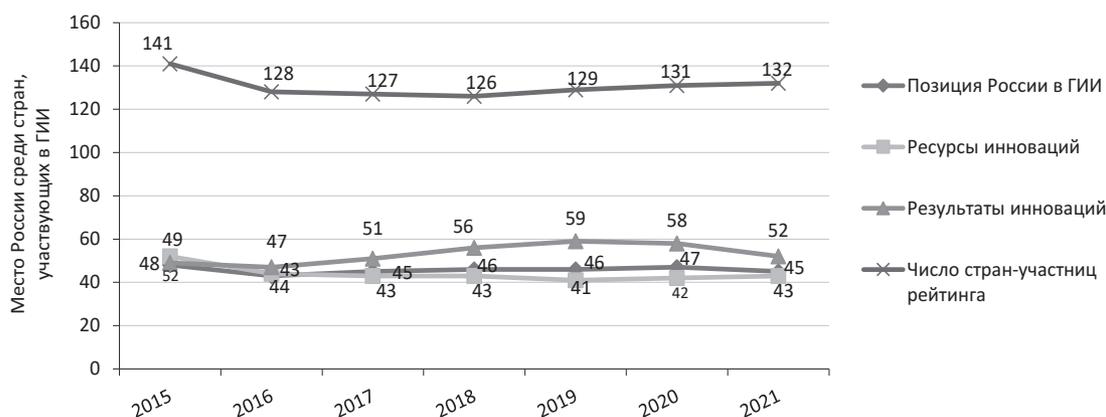


Рис. 1. Изменение положения России в инновационном рейтинге стран

Источник: база данных Глобального инновационного индекса, ВОИС, за 2015–2021 гг.

Повысить эффективность инноваций возможно при условии учета таких факторов, как размеры рынка и бизнес-среда. Именно данные факторы способствуют более успешному применению и освоению инновационного потенциала в Китае. С позиций развития рынка преимущества Китая заключаются в более развитом внутреннем кредите частному сектору (Китай на 5 месте, Россия на 63), впереди и по венчурному инвестированию (соответственно 29 и 55 место), по получателям венчурного капитала и количеству венчурных сделок (19 и 72). По показателю «торговля, диверсификация и масштабы рынка» наблюдается меньший отрыв (1 и 17 места), хотя Китай является первой страной в мире по данной позиции, также как и по размеру внутреннего рынка он первый в мире. В то же время международная оценка масштаба внутреннего рынка России – 6 место, дает основание утверждать, что наша страна в перспективе вполне привлекательна для инвесторов.

По развитию бизнес-среды Китай также удерживает более высокие позиции. С учетом китайского опыта, в России следует обратить особое внимание инновационным связям, где основное значение имеет сотрудничество между университетами и промышленностью в области НИОКР (у Китая 6 место, у России 58), а также развитие и глубина кластеров (соответственно, 3 и 73 места) и финансирование бизнесом НИОКР (4 и 60 места). В то же время российский инновационный потенциал в части исследовательского таланта, используемого бизнесом, на 15 месте, равно как сильны ее позиции по созданию знаний.

В этой связи мы приходим к выводу о том, что горизонты применения инновационный разработок можно расширять и на внутреннем рынке, улучшая бизнес среду, и на внешних рынках, налаживая новые инновационные связи в восточном направлении с передовыми странами. Это будет способствовать переформатированию не только всех мирохозяйственных взаимодействий, но и изменению инновационного географического ландшафта.

Статья подготовлена в рамках государственного задания №122032200200-2.

Библиографический список

1. Розанова Л.И. Инновационная модернизация экономики России: потенциал, вызовы, возможности / Л.И. Розанова, С.В. Тишков // Теоретическая и прикладная экономика. – 2019. – № 2.
2. Розанова Л.И. Развитие институтов в России и Финляндии: позиции в глобальном инновационном рейтинге стран / Л.И. Розанова // Друкеровский вестник. – 2022. – №1(45). – С. 14-20.
3. Дипломатические практики содействия международному научному сотрудничеству в России : Доклад № 74 / 2021 / Г.А. Краснова и др. ; под ред. Е. О. Карпинской, И.А. Цымбал, Е.С. Швецовоной / Российский совет по международным делам (РСМД). – Москва : НП РСМД, 2021. – 44 с.
4. Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf (дата обращения: 17.12.2021).
5. Transition Report 2014: Innovation in Transition. URL: <https://www.ebrd.com/news/publications/transition-report/transition-report-2014.html>
6. RUSSIAN FEDERATION: Russia ranks 45th among the 132 economies featured in the GII 2021. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/ru.pdf (дата обращения: 17.12.2021).
7. China: China ranks 12th among the 132 economies featured in the GII 2021. URL:https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/cn.pdf (дата обращения: 12.01.2022).
8. FINLAND: Finland ranks 7th among the 132 economies featured in the GII 2021. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/fi.pdf (дата обращения: 12.01.2022).

Информация об авторе

Розанова Людмила Ивановна (Россия, Петрозаводск) – к.э.н., доцент, с.н.с., Институт экономики Карельского научного центра РАН (г. Петрозаводск, пр. А. Невского, 50; lrozanova@mail.ru).

Rozanova L.I.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF INNOVATION: NEW MARKETS, BUSINESS ENVIRONMENT, COOPERATION

Abstract. *The urgency of the problem of improving the results of innovation in the new realities of unstable geopolitics is obvious. The article focuses on the assessment of the innovative potential of Russia and the issues of improving its effectiveness. The prospects for the activation*

of innovation activity are determined from the standpoint of the quality of institutions and the business environment, the level of market development, the promotion of creativity and research talents, finding new areas of international scientific cooperation. Based on the results of the analysis, it was concluded that countries with sufficient innovation potential, thanks to new innovative ties, can not only increase the effectiveness of innovations, but also change the innovative geographical landscape.

Key words: *innovation rating, innovation potential, “innovation leakage”, modernization, market scale, business environment, regulation, the role of education, international relations.*

Information about the author

Rozanova Lyudmila Ivanovna – Ph.D., Senior Scientific Researcher, Institute of Economy of Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Petrozavods, Republic of Karelia, Russia.

References

1. Rozanova L.I., Tishkov S.V. Innovacionnaya modernizaciya e`konomiki Rossii: potencial, vy`zovy`, vozmozhnosti // Teoreticheskaya i prikladnaya e`konomika.
2. Rozanova L.I. Razvitie institutov v Rossii i Finlyandii: pozicii v global`nom innovacionnom rejtinge stran//Drukerovskij vestnik. 2022. №1(45). P. 14-20
3. Diplomaticheskie praktiki sodejstviya mezhdunarodnomu nauchnomu sotrudnichestvu v Rossii: Doklad № 74 / 2021 / [G. A. Krasnova i dr.; pod red. E. O. Karpinskoj, I. A. Cymbal, E. S. Shveczovoj]; Rossijskij sovet po mezhdunarodny`m delam (RSMD). – M.: NP RSMD, 2021. – 44 s.
4. Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf
5. Transition Report 2014: Innovation in Transition // URL: <https://www.ebrd.com/news/publications/transition-report/transition-report-2014.html>
6. China: China ranks 12th among the 132 economies featured in the GII 2021. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/cn.pdf
7. RUSSIAN FEDERATION: Russia ranks 45th among the 132 economies featured in the GII 2021. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/ru.pdf
8. FINLAND: Finland ranks 7th among the 132 economies featured in the GII 2021. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/fi.pdf

РАЗРАБОТКА ИГР: СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ДЛЯ ИЗДАТЕЛЕЙ ИГР В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. В данной статье рассмотрены актуальные проблемы и стратегии развития российских GameDev компаний (Game Development, разработка компьютерных игр). Изменение экономического ландшафта, новые вызовы, которые стоят перед игровой индустрией, требуют серьезной коррекции бизнес-моделей в игровой разработке и подходов к монетизации.

Ключевые слова: игровой движок, видеоигры, разработчики, разработка игр, стратегии развития, рынок, игровые площадки.

Прошлый год стал успешным для российского рынка разработки игр. По данным отечественного игрового мейджора MY.GAMES, объем игрового рынка в России увеличился на 9% за 2021 год и составил 177,4 млрд рублей к концу года [2]. Развитию отечественного игрового рынка способствовала пандемия COVID-19: в начале периода самоизоляции люди по всему миру начали проводить на 39% больше времени в видеоиграх.

Возросший интерес инвесторов к индустрии видеоигр отразился и на российском рынке. Например, проекту российской студии Mundefish, игре Atomic Heart, действие которой происходит в альтернативном СССР, удалось привлечь инвестиции от китайского медиагиганта Tencent. Активно вкладывались в проекты наших студий и такие инвесторы, как MGVC и венчурный фонд Романа Абрамовича. Свое игровое направление SberGames в 2021 году стал развивать Сбербанк [8].

В прошлом году российский рынок разработки игр был преимущественно ориентирован на мобильное потребление. Во-первых, рынок игр для ПК и консолей уже был занят разработчиками из США и Японии, когда на него стали выходить российские проекты. Во-вторых, мобильные игры дешевле в разработке, а рынок потребителей mobile-сегмента гораздо шире. Мировую известность обрели мобильные игры выходцев из России – компаний Playrix (Homescapes, Gardenscapes), MyTona (Seekers Notes, Cooking Diary, Outfire) и Nexters (Throne Rush, Hero Wars), офисы которых сейчас расположены в Ирландии и на Кипре.

К успешным российским релизам игр для ПК в 2021 году можно отнести Loop Hero от студии Four Quarters, Black Book от пермской студии Morteshka, Potion Craft от петербургской студии niceplay games [6]. Хотя это направление игровой разработки в России имеет и существенно меньший масштаб в сравнении с mobile-сегментом.

В новых экономических условиях издателям игр приходится учитывать в обновленной стратегии развития существенные риски, связанные с закрытием доступа к необходимому программному обеспечению, а именно игровым движкам. Игровой движок – это средство разработки видеоигр. И на отечественном, и на зарубежном рынке доминируют игровые движки Unity и Unreal Engine, принадлежащих американским компаниям Unity Technologies и Epic Games соответственно. Подконтрольность американским компаниям объективно лучших кроссплатформенных игровых движков создает существенные риски их блокировки для российских разработчиков, что затруднит создание качественного продукта для широкой аудитории. Open Source движки, имеющие более слабый функционал, в текущий момент не способны

стать полноценной альтернативой западным средствам разработки [5]. Для российских креативных индустрий, к которым относится и сегмент игр, курс на импортозамещение финансово емкий и очень часто длительный, что более критично. Самые общие оценки стоимости разработки отечественного игрового движка сравнимого с западными аналогами качества составляют миллиарды рублей и займут не менее двух лет. Для отрасли это чувствительные затраты, которые возможны только при поддержке государственных структур и заинтересованности в проекте частных инвесторов. Сроки реализации проекта также некомфортны для отрасли в ожидании форс-мажорных обстоятельств.

Анализ монетизации игровых отечественных разработок показывает, что доходы российской игровой индустрии формируются преимущественно за счет зарубежных пользователей. Но даже отечественные пользователи в большинстве своем получают доступ к играм через зарубежные площадки. Площадки дистрибуции мобильных игр – это AppStore, GooglePlay, для компьютерных игр – это Steam. Трудности с доступом к этим площадкам российских издателей игр, которые лишаются возможности размещать свой продукт, создают сложности и с окупаемостью новых разработок и с рентабельностью поддержки уже завоевавших свою лояльную аудиторию отечественных игр.

Разработка игр – дорогостоящий процесс, в том числе и из-за большого процента неудачных проектов у каждой игровой студии, что диктует стратегию вывода проектов на мировой игровой рынок для расширения базы платящих клиентов. Доля российских игроков на рынке потребителей видеоигр сравнительно невелика. Согласно исследованиям игрового рынка от Newzoo [7] и SuperData [9] оценка дохода игровой индустрии от пользователей из России составляет около \$2,7 млрд – это примерно 1 % от мирового рынка. Кроме того, российский потребитель менее охотно готов платить за контент, чем игроки на западе. Вследствие чего исторически российские разработчики не были ориентированы на собственный рынок, так как доходы они получали в основном за рубежом.

Монетизация продуктов российских разработчиков игр на иностранных рынках в первую очередь происходит за счет пользователей Европы и США. Но в текущей ситуации интеграция российского рынка видеоигр в мировое сообщество может существенно снизиться. Например, организаторы одной из крупнейших отраслевых конференций DevGAMM отказались от проведения мероприятий в России.

Одна из стратегий наращивания платящей аудитории в новых экономических условиях – это фокус на российских потребителей, а также ориентация продвижения на перспективные рынки стран Азии. Для восточных рынков нужны новые стратегии, учитывающие особенности сложившегося паритета взаимодействия государственных структур и компаний, а также жанровые и иные предпочтения местных игроков. Так, сложности китайского рынка связаны с высокой ролью государственного контроля в отрасли, а также поддержкой отечественных компаний и игр как со стороны властных структур, так и со стороны местных игроков. Поэтому в стратегиях, ориентированных на китайский рынок необходимо предусмотреть и возможность создания дочерних предприятий с участием местных предпринимателей, и лоббирование включения игровой индустрии в повестку взаимодействия российских государственных органов с официальными лицами Китая. Рынки Южной Кореи и Японии более открыты, но культура видеоигр в этих странах довольно специфична, и сделать коммерчески успешный проект сложнее.

В качестве одного из решений проблемы с доступом к зарубежному софту и западным рынкам российские игровые студии могут использовать регистрацию юридического лица за рубежом.

Когда весной 2022 года российская игровая индустрия столкнулась с ограничениями в работе крупнейших магазинов видеоигр: пользователи лишились возможности приобрести игры в Steam, российские разработчики мобильных игр – выложить свои проекты в App Store и Google Play, из России ушли иностранные компании-производители ПО и техники: AMD, Intel, NVIDIA, Adobe, то отчасти отечественный рынок оказался подготовленным к такому развитию событий. Многие российские компании уже существуют в юрисдикциях других стран в связи с более выгодными законодательными и налоговыми условиями. Это позволяет многим исторически российским проектам пользоваться софтом, техникой и магазинами игр, уже недоступными для российских юридических лиц. Для инди-разработчиков и небольших отечественных студий ситуация более критическая.

Тем не менее параллельно открываются возможности и на российском рынке: например, разрабатываются отечественные магазины приложений для Android – RuMarket, NashStore, RuStore. Несмотря на уход крупных игровых разработчиков, в России все относительно хорошо с инди-разработкой. Многие сотрудники игровых студий имеют собственные проекты. Разработчики, оставшиеся без работы в связи с уходом их компаний, не теряют опыт и часто задумываются о создании собственных небольших студий. Важную роль в развитии рынка инди-разработки играет высокая доступность образования в сфере разработки игр в России [3].

В любом случае новая реальность подчеркивает важность продвинутых навыков. Инвестиции в образование – отличная стратегия, чтобы никогда не оставаться без работы. Российское образовательное пространство включает как программы классического высшего образования, например, онлайн-магистратура по разработке компьютерных игр РАНХиГС и Skillbox, так и краткосрочные программы дополнительного профессионального образования. Например, на курсах игровой разработки в Skillbox, можно присоединиться к практической лаборатории Gamebox, которая объединяет студентов различных направлений обучения: геймдизайнеров, разработчиков, аниматоров, художников, создающих под руководством тимлидов реальные игровые проекты [4].

И разработчикам, и предпринимателям стоит прилагать усилия, чтобы избежать разрыва связей в индустрии. Качественные масштабные проекты, которыми гордится рынок игр, делаются лучшими специалистами из разных стран. Российскому рынку важно оставаться в поле зрения мирового сообщества, инициировать диалог, приветствовать обмен опытом и технологиями [1].

Таким образом, российским разработчикам в новых экономических условиях придется очень нелегко, так как популярные и высокофункциональные игровые движки, такие как Unity и Unreal Engine, для российских разработчиков игр могут закрыть, но эту проблему можно решить с помощью разработки своего движка, который обойдется очень дорого. Также необходимо найти новые рынки и площадки реализации игровой продукции. Перспективным рынком для российского геймдэва может стать китайский рынок.

Библиографический список

1. Видеоигры вышли на новый уровень // Коммерсантъ : официальный сайт. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5357544> (дата обращения: 28.05.2022)
2. Исследование: объем игрового рынка в 2021 году // MY.GAMES : официальный сайт. URL: <https://my.games/ru> (дата обращения: 28.05.2022).
3. Как коронавирус повлиял на игровую индустрию в начале 2020 года // DTF.RU : официальный сайт. URL: <https://dtf.ru/gameindustry/106467-kak-koronavirus-povliyal-na-igrovuyu-industriyu-v-nachale-2020-goda> (дата обращения: 28.05.2022).
4. Недельный геймдев: #72 // Хабрахабр : официальный сайт. URL: <https://habr.com/ru/post/668662/> (дата обращения: 28.05.2022).
5. Путеводитель по геймдеву. Не Unity едины. Большой обзор игровых движков для начинающих и профи // DTF.RU : официальный сайт. URL: <https://dtf.ru/indie/966434-putevoditel-po-geymdevu-ne-unity-ediny-bolshoy-obzor-igrovyyh-dvizhkov-dlya-nachinayushchih-i-profi> (дата обращения: 28.05.2022).
6. Российский гейминг в новых реалиях: что ждет разработчиков и дизайнеров игр в 2022 году // VC.RU : официальный сайт. URL: <https://vc.ru/future/430149-rossiyskiy-geyming-v-novyh-realiyah-chto-zhdet-razrabotchikov-i-dizaynerov-igr-v-2022-godu> (дата обращения: 28.05.2022).
7. Newzoo Global Games Market Report 2021. URL: <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2021-free-version> (дата обращения: 28.05.2022).
8. SberGames – международный игровой издатель и разработчик. URL: <https://sbergames.ru/> (дата обращения: 28.05.2022).
9. SuperData Research. URL: <https://www.gamesindustry.biz/resources/directory/company/superdata-research-inc> (дата обращения: 28.05.2022).

Информация об авторах

Самарин Никита Алексеевич (Россия, г. Пенза) – студент бакалавриата направления «Бизнес-информатика», программа «Цифровая экономика», Пензенский государственный университет (440026, г. Пенза, ул. Красная, 40; samarinnikitka@gmail.com).

Покровский Артем Вениаминович (Россия, г. Пенза) – студент бакалавриата направления «Бизнес-информатика», программа «Цифровая экономика», Пензенский государственный университет (440026, г. Пенза, ул. Красная, 40; artem.pokrovskiy.1980@gmail.com).

Рындина Светлана Валентиновна (Россия, г. Пенза) – канд. физ.-мат. наук, доцент, Пензенский государственный университет (440026, г. Пенза, ул. Красная, 40; svetlanaR2004@yandex.ru).

Samarin N.A., Pokrovskiy A.V., Ryndina S.V.

GAME DEVELOPMENT: DEVELOPMENT STRATEGIES FOR GAME PUBLISHERS IN NEW ECONOMIC CONDITIONS

Abstract. *This article discusses the current problems and development strategies of Russian GameDev companies (Game Development, computer game development). The changing economic landscape and new challenges facing the gaming industry require a serious correction of business models in game development and approaches to monetization.*

Key words: *game engine, video games, developers, game development, development strategies, market, playgrounds.*

Information about the authors

Samarin Nikita Alekseevich (Russia, Penza) – undergraduate student in Business Informatics, Digital Economy program, Penza State University (440026, Penza, Krasnaya St., 40, samarinnikitka@gmail.com).

Pokrovsky Artem Veniaminovich (Russia, Penza) – Bachelor's student in Business Informatics, Digital Economy program, Penza State University (440026, Penza, Krasnaya St., 40, artem.pokrovskiy.1980@gmail.com).

Ryndina Svetlana Valentinovna (Russia, Penza) – Ph.D. Phys.-Math. Sciences, Associate Professor, Penza State University (440026, Penza, Krasnaya St., 40, svetlanaR2004@yandex.ru).

References

1. Video games have reached a new level // Kommersant. Official site. 20.05.2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5357544> (accessed 28.05.2022).
2. Research: the volume of the gaming market in 2021 // MY.GAMES. Official site. 30.03.2022. URL: <https://my.games/ru> (accessed 28.05.2022).
3. How the coronavirus affected the gaming industry at the beginning of 2020 // DTF.RU. Official site. 25.02.2020 URL: <https://dtf.ru/gameindustry/106467-kak-koronavirus-povliyal-na-igrovuyu-industriyu-v-nachale-2020-goda> (accessed 28.05.2022).
4. Weekly game dev: #72// Habrahabr. Official site. May 29, 2022. URL: <https://habr.com/ru/post/668662/> (accessed 28.05.2022).
5. Game Rendezvous Guide. Not Unity are united. A great overview of game engines for beginners and pros// DTF.RU . Official site. 2.12.2022 URL: <https://dtf.ru/indie/966434-putevoditel-po-geymdevu-ne-unity-ediny-bolshoy-obzor-igrovyyh-dvizhkov-dlya-nachinayushchih-i-profi> (accessed 28.05.2022).
6. Russian gaming in new realities: what awaits game developers and designers in 2022// VC.RU. Official site. 05/26/2022 URL: <https://vc.ru/future/430149-rossiyskiy-geyming-v-novyh-realiyah-chto-zhdet-razrabotchikov-i-dizaynerov-igr-v-2022-godu> (accessed 28.05.2022)
7. Newzoo Global Games Market Report 2021. URL: <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2021-free-version> (accessed 28.05.2022).
8. SberGames is an international game publisher and developer. URL: <https://sbergames.ru/> (accessed 28.05.2022).
9. SuperData Research. URL: <https://www.gamesindustry.biz/resources/directory/company/superdata-research-inc> (accessed 28.05.2022).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ КРАУДФАНДИНГОВОЙ ИНДУСТРИИ В РФ

Аннотация. В статье после анализа отечественных краудфандинговых платформ даны комментарии по современному состоянию рынка краудфандинга в РФ, затронут ряд дискуссионных вопросов краудфандинговой индустрии, а также даны рекомендации по совершенствованию этой индустрии в РФ.

Ключевые слова: краудфандинг, краудфандинговая индустрия, краудфандинговая платформа, инвестирование.

Проанализировав с различных точек зрения национальные краудфандинговые платформы Planeta.ru и Boomstarter, можно дать следующие рекомендации по совершенствованию краудфандинговой индустрии в РФ.

Во-первых, на исследуемых платформах нет отдельной категории для проектов, которые не получили финансирование, однако их можно найти на странице эмитентов проектов и инвесторов. Если говорить о поисковых запросах в Google, Yandex и т.д., то Boomstarter деиндексирует несостоявшиеся проекты, т.е. такие проекты найти и ознакомиться с ними не удастся. По платформе Planeta.ru отсутствуют комментарии о поиске в Сети Интернет несостоявшихся проектах.

Следовательно, можно данную область назвать «зоной роста», которую необходимо освещать и придавать огласке для широкого сообщества. Благодаря открытию данной информации эмитент проекта сможет лучше оценить потенциал крауд-платформы для последующего размещения на ней своего проекта.

Также стоит отметить, что большинство платформ пишут о том, что после завершения проекта (не сказано речь об успешном проекте или несостоявшемся), в целях обеспечения максимальной прозрачности, бизнес-проекты не удаляются с сайта платформы, однако и найти их не всегда представляется возможным, что также является противоречивой информацией.

Основой для проведения оценки потенциала краудфандинговой платформы также является аналитика количественных данных (общая сумма собранных средств, количество проектов, количество состоявшихся стартапов, комиссионное вознаграждение платформы, дополнительный пакет привилегий для пользователей, выход/не выход платформы за рубеж и т.д.). Опять же, учитывая, что информация о несостоявшихся проектах отсутствует, данная аналитика будет недостаточно достоверной и точной.

В свою очередь, такой критерий, как «Попадание проекта в категории “популярное” и “рекомендуемое” на сайте крауд-платформы», тоже является на платформах неоднозначным.

Тот или иной проект «непрозрачно» попадает в данные категории. Так, в категорию «Рекомендуемые», проект попадает на усмотрение команды платформы, а не основываясь на запросах пользователей платформы, отзывах, упоминаниях в СМИ и т.д. Команда платформы самостоятельно решает какой проект уникальный, по каким критериям он является эффективным или неэффективным, где вознаграждение лучше или выгоднее и т.д., что может быть расценено как предвзятость со стороны команды платформы.

Аналогично и с категорией «Популярное», куда проекты попадают, исходя из наличия хотя бы одного спонсора или одного комментария за последние 7 дней. Соответственно, чем выше эти данные, тем выше в категории расположен проект. В данном случае также присутствует неопределенность, комментарии, например, могут быть накручены или «куплены». В таком случае указанные критерии никак не говорят об истинной ценности проекта и его дальнейших перспективах.

Вся ответственность за выполнение обязательств по проекту лежит на эмитенте. Как правило, команда платформы проверяет бизнес-проект на соответствие требованиям крауд-площадки, однако она не оценивает способность эмитента закончить свой проект. Этот факт также является дискуссионным. Будет целесообразным разграничить зоны ответственности между эмитентом проекта и организаторами платформы.

Что касается авторского права на размещенные проекты, то, согласно информации с официальных сайтов крауд-платформ, автор, демонстрируя свою бизнес-идею, «...представляет свой проект на платформу для совместного творчества людей, открытых ко всему новому и заинтересованных в обмене своими идеями...». То есть о защищенности проекта с точки зрения авторского права никакой речи не идет. Будет целесообразным допускать к размещению проекты авторов, кто уже зарегистрировал авторские права на свой проект, это должно быть еще одним требованием во избежание кражи идей.

Можно выделить следующие преимущества краудфандинговой индустрии в РФ.

Во-первых, краудфандинг позволяет привлечь максимально широкий круг инвесторов проект практически любой сферы деятельности, что позволит эмитенту получить поддержку от различных слоев населения как на ранних этапах реализации проекта, так и в процессе его жизнедеятельности с целью поддержания или достижения наилучших результатов финансовой деятельности.

Во-вторых, краудфандинг представляет возможность «натурального» отбора проектов с наибольшим потенциалом.

В-третьих, краудфандинг способен помочь субъектам малого и среднего бизнеса, не имеющим возможности получить банковскую ссуду ввиду различных причин.

Для совершенствования краудфандинговой индустрии в РФ крайне важно разработать конкретизированные законодательные требования к деятельности как самих краудфандинговых платформ, так и к различным категориям инвесторов, а именно – к их квалифицированности.

На данный момент есть ряд дискуссионных правовых вопросов, например, организационно-правовая форма операторов инвестиционных (краудфандинговых платформ) – хозяйственные общества (АО или ООО), что противоречит действию благотворительных договоров, заключаемых на краудфандинговых платформах.

Также вопросы вызывает максимальная сумма привлечения денежных средств ИП и юридическими лицами, которая составляет 1 млрд руб. в год. Противоречием в данном случае является то, что требование не распространяется на ПАО, которые привлекают инвестиции путем приобретения утилитарных цифровых прав (выполнение работ, оказание услуг, передача прав на результаты интеллектуальной деятельности).

Что касается максимальной суммы инвестирования денежных средств физическими лицами, которая равна 600 тыс. руб. в год, данная мера является неоправданной, учитывая принцип свободы договора.

И наконец, отсутствуют объективные критерии оценки и сравнения краудфандинговых платформ, а также единые стандарты осуществления ими своей деятель-

ности, а значит отсутствует возможность дать объективную оценку деятельности краудфандинговой платформы, потенциальным рискам вложения средств как для эмитента проекта, так и для инвестора.

Целесообразным будет внедрение хеджирования инвестиционных рисков граждан. В том числе для этого могут привлекаться Агентство по страхованию вкладов или Фонд консолидации банковского сектора, которые способны предоставить специализированный фонд страхования финансовых вложений на возможные потери.

И наконец, повышать уровень финансовой грамотности и осведомленности граждан о присутствии на финансовом рынке таких специализированных краудфандинговых платформ и возможности привлечения средств через них, инвестировании.

Должное правовое обеспечение проработка слабых мест краудфандинга в РФ создаст необходимые условия для последующего развития краудфандинговой индустрии в национальной экономике позволит повысить экономический эффект от использования отдельных классификаций краудфандинга.

Библиографический список

1. Гамбеева Ю.Н. Краудфандинг как инновационный финансовый инструмент цифровой экономики: национальные модели / Ю.Н. Гамбеева, Н.Н. Кожухова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2019. – Вып. 77. – С. 6–32.
2. Бородаенко А.И. Краудфандинг как перспективный способ финансирования инновационных проектов / А.И. Бородаенко // Молодой исследователь Дона. – 2017. – № 3(6). – С. 166–172.
3. Неопуло К.Л. Тенденции и перспективы реализации краудфандинга как способа финансирования инвестиционных проектов в Российской Федерации / К.Л. Неопуло, И.С. Попов, А.С. Куксов // Вестник университета. Экономика и бизнес. – 2020. – № 1. – С. 129–136.
4. Самсонова Ю.Е. Дискуссионные вопросы правового регулирования краудфандинга как новой финансовой технологии в цифровой экономике / Ю.Е. Самсонова, Н.Г. Протас // Конкуренция и монополия : сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, научно-педагогических работников и специалистов в области антимонопольного регулирования (Кемерово, 20-21 октября 2021 г.) / под. общ. ред. Н.В. Кудреватых, В.Г. Михайлова ; КузГТУ. – Кемерово, 2021. – С. 230–233.
5. Самсонова Ю.Е. Краудфандинг как альтернативный инструмент финансирования бизнес-проектов в цифровой экономике / Ю.Е. Самсонова, Н.Г. Протас // Конкуренция и монополия : сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, научно-педагогических работников и специалистов в области антимонопольного регулирования (Кемерово, 20-21 октября 2021 г.) / под. общ. ред. Н.В. Кудреватых, В.Г. Михайлова ; КузГТУ. – Кемерово, 2021. – С. 234–238.

Информация об авторе

Самсонова Юлия Евгеньевна (Российская Федерация, город Новосибирск) – магистрант, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ» (г. Новосибирск, ул. Каменская, д. 56, 630099; julia190698@mail.ru).

RECOMMENDATIONS FOR IMPROVING THE CROUDFUNDING INDUSTRY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. *After analyzing domestic crowdfunding platforms, the article provides comments on the current state of the crowdfunding market in the Russian Federation, touches on a number of debatable issues in the crowdfunding industry, and also provides recommendations for improving this industry in the Russian Federation.*

Key words: *crowdfunding, crowdfunding industry, crowdfunding platform, investment.*

Information about the author

Samsonova Yuliya Evgenevna (Russian Federation, Novosibirsk) – master student, Novosibirsk State University of Economics and Management «NINKh» (56, street Kamenskaya, Novosibirsk, 630099, julia190698@mail.ru).

References

1. Gambeeva Yu.N., Kozhukhova N.N. Crowdfunding as an innovative financial instrument of the digital economy: national models, Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik, 2019, Issue 77, pp. 6–32. (in Russ.)
2. Borodaenko A.I. Crowdfunding as a promising way to finance innovative projects, Molodoi issledovatel' Dona, 2017, No. 3(6), pp. 166–172. (in Russ.)
3. Neopulo K.L., Popov I.S., Kuksov A.S. Trends and prospects for the implementation of crowdfunding as a way to finance investment projects in the Russian Federation, Vestnik universiteta. Ekonomika i biznes, 2020, No. 1, pp. 129–136. (in Russ.)
4. Samsonova Yu.E., Protas N.G. Debating issues of legal regulation of crowdfunding as a new financial technology in the digital economy, Konkurentsia i monopoliya: sbornik materialov IV Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov, magistrantov, aspirantov, nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov i spetsialistov v oblasti antimonopol'nogo regulirovaniya (Kemerovo, 20-21 oktyabrya 2021 g.), pod. obshch. red. N.V. Kudrevatykh, V.G. Mikhailova; KuzGTU., Kemerovo, 2021, pp. 230–233. (in Russ.)
5. Samsonova Yu.E., Protas N.G. Crowdfunding as an alternative tool for financing business projects in the digital economy, Konkurentsia i monopoliya: sbornik materialov IV Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov, magistrantov, aspirantov, nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov i spetsialistov v oblasti antimonopol'nogo regulirovaniya (Kemerovo, 20-21 oktyabrya 2021 g.), pod. obshch. red. N.V. Kudrevatykh, V.G. Mikhailova; KuzGTU, Kemerovo, 2021, pp. 234–238. (in Russ.)

РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ МАЛОГО БИЗНЕСА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Аннотация. В статье рассматриваются преимущества Интернет-технологий, их главные свойства, роль в развитии малого бизнеса. На сегодняшний день эта площадка позволяет представителям малого предпринимательства не просто удержаться на плаву, но и становиться конкурентоспособными, развивая свой бизнес.

Ключевые слова: интернет-технологии, информация, предпринимательство, малый бизнес, предприятия.

Интернет-технологии – это среда, которая получает, обрабатывает, хранит, использует и передает знания в виде закодированной информации в сети Интернет. Главным параметром глобализации мировой экономики является развитие информационных и интернет-технологий [1].

Современные интернет-технологии повышают эффективность предприятий, занимающихся малым бизнесом, их внедрение способствует оптимизации определенных бизнес-процессов, помогает снизить участие человека в любых производственных процессах, значительно снижают затраты на содержание штата профессионалов, помогают автоматизировать сложные производственные процессы, повысить производительность труда.

На сегодняшний день современные интернет-технологии активно внедряются в малый бизнес. Для того чтобы процесс внедрения протекал положительно, необходимо уменьшать расходы факторов производства, но при этом в информатизацию малые предприятия должны иметь возможность вкладывать средства.

Интернет-технологии – это всевозможные сайты, блоги, форумы, программное обеспечения, механизмы «всемирной паутины». На рисунке 1 представлены главные свойства интернет-технологий [2].

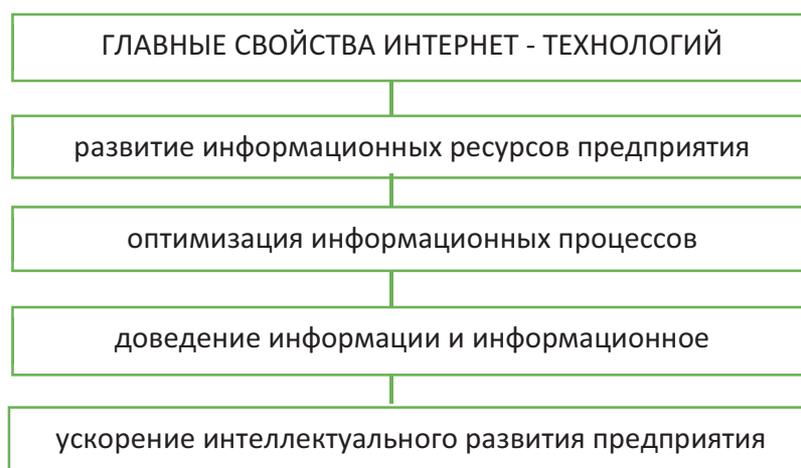


Рис. 1. Главные свойства интернет-технологий

Источник: Богданова, С.В. Особенности интернет-маркетинга в России.

На сегодняшний день интернет-технологии частично изменили работу большинства предприятий малого бизнеса. Для того чтобы малые предприятия пользовались спросом, ИТ должен обладать определенными характеристиками: быть бюджетным, простым в вопросе внедрения либо использования, технически поддержан.

Только при помощи этих характеристик можно добиться эффективной работы на предприятии малого бизнеса. Приведем пример, network – это название технологии, которая позволяет обеспечить логическую сеть поверх другой сети. С помощью этой технологии малые предприятия могут иметь такие преимущества, как:

- состав работников, а также их полноценную работу, когда они находятся в разных городах или работают удаленно;
- происходит интеграция нескольких офисов;
- руководитель имеет доступ к документам своего малого бизнеса в любой точке мира через Интернет и т.д.

Стоит отметить, что ИТ (информационная система), должна быть создана по определенным требованиям, которые, в свою очередь, претендуют на рентабельность малого бизнеса. Одним из лучших решений для малого бизнеса является тот, который основан на принципе облачных систем.

Преимущества Интернет-технологий для малого бизнеса представлены на рисунке 2 [3].

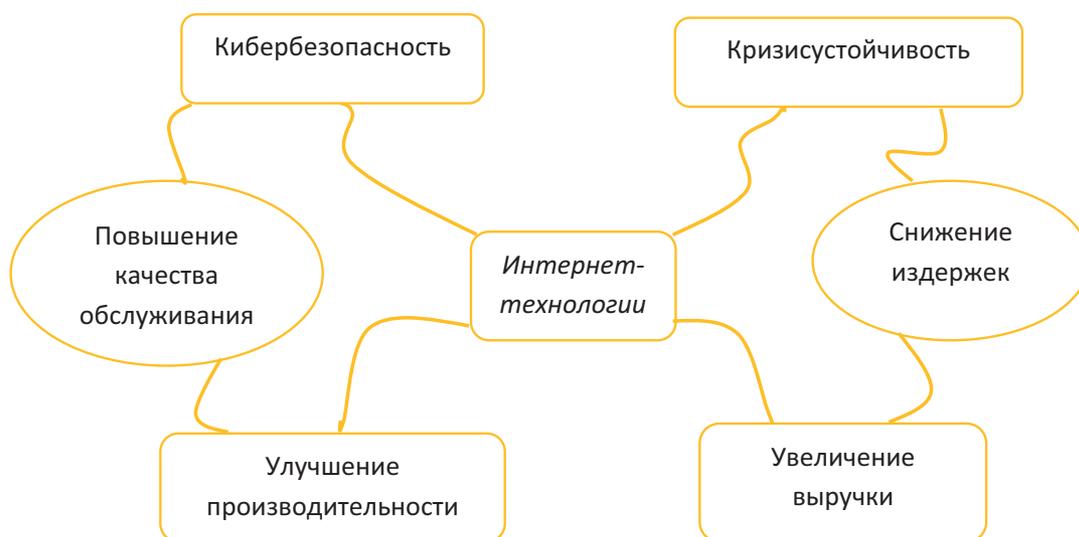


Рис. 2. Преимущества Интернет-технологий в малом бизнесе

Источник: Гюмюшлю, А. И. Методы продвижения с использованием Интернет-маркетинга.

Исходя из рисунка 2, можно сделать вывод о том, что улучшение производительности ведет к тому, что в некоторых малых бизнесах все-таки отсутствуют необходимые Интернет-технологии, а это является одной из причины того, что рабочие кадры не достигают нужной производительности. Снижение издержек помогают малым компаниям улучшить этапы развития организации. Некоторые компании в неопределенной ситуации не спешат вкладываться в новые технологии для введения бизнеса, а ведь при таком подходе организация может понести убытки. Повышение качества обслуживания основывается на сборе, обработке и аналитике отзывов

своих клиентов. Малым предприятиям необходимо знать о покупательском пути своих клиентов, ведь это важно для дальнейшего развития своей организации. Увеличение выручки очень важно для оценки малого бизнеса, так как этот пункт свидетельствует о том, что компания востребована на рынке потребителей. На защиту своих систем, сетей и программ от цифровых атак направлена кибербезопасность. Кризисустойчивость подразумевает сохранение бизнеса, а также выход из кризиса с минимальными потерями и затратами.

Помимо всего перечисленного, Интернет-технологии помогают оценить вовлеченность потребителя и применить полученные данные для потенциального роста малого бизнеса.

Интернет-технологии также помогли малому бизнесу в непростое время. В 2019 году эпидемия COVID-19 оказала огромное влияние на все сферы жизни человека. Она обусловила снижение потребительской активности, которая лежала в основе развития малого бизнеса. Для того чтобы исправить негативную ситуацию, организации пытались придумать все возможное, чтобы не понести потери. Например:

- омникальность для розничной торговли;
- кассы самообслуживания;
- цифровые платежи. Предприятиям, которым недоступны дорогие аппараты, ограничивали цифровыми платежами непосредственно в офлайн-магазине;
- чат-боты;
- бесконтактный шопинг;
- виртуальные примерочные.

Рассматривая вопрос инвестиций в Интернет-технологии, нужно обратить внимание, как менялся спрос за последние годы в глобальном масштабе (таблица) [1, 4].

Динамика мировых инвестиций в информационные технологии за период 2018–2021 гг.

Технологии	2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.	
	Расходы (млн \$)	Рост (%)	Расходы (млн \$)	Рост (%)	Расходы (млн \$)	Рост (%)	Расходы (млн \$)	Рост (%)
Системы ЦОД	214911	1,0	178466	2,5	191648	7,4	201659	5,2
Корпоративное ПО	476686	11,7	529028	9,1	598957	13,2	669114	11,7
Оборудование	711525	-0,3	696990	-1,5	793973	13,9	800172	0,8
ИТ-услуги	1040263	4,8	1071281	1,7	1176676	9,8	1277228	8,5
Коммуникационные услуги	1372938	-0,6	1396287	-1,4	1444980	3,5	1481878	2,6
ИТ в целом	3816322	2,4	3870522	0,9	4206324	8,6	430051	5,3

Наш мир с каждым днем все больше и больше создает новые технологии, а значит, ожидания потребителей тоже меняются с такой же скоростью. Развитие мировых событий в связи с обстановкой в 2019 году из-за пандемии только усилил тренд, которые привел товары и услуги навстречу к техническим решениям. Малому бизнесу следует отреагировать на перемены прошлого и будущего и начать внедрять Интернет-технологии для удобства клиентов, повышения производительности собственного персонала.

Использование малым бизнесом Интернет-технологий в большой степени интегрируются в коммерческие предприятия, затрагивают детальность малого бизнеса. На сегодняшний день можно наблюдать внедрение цифровых технологий в малый бизнес, что обеспечивает рост эффективности, открывает доступ на новые рынки [5].

К более распространенным инструментам использования Интернет-технологий малого бизнеса относят [6]:

- customer relationship management (CRM) – используется для управления отношения с клиентами;
- enterpriseresourceplanning (ERP) – используется для управления ресурсами предприятия;
- сервис облачных вычислений.

Грамотное использование инструментов Интернет-технологий, их ресурсов и возможностей позволяет малому бизнесу выйти на новый мировой уровень, а также повысить популярность бренда, увеличивает объем продаж и доходов.

Если в далеком прошлом использование Интернета заключалось в коммуникациях через электронную почту либо мессенджер, то на сегодняшний день сложно представить себе компанию, которая работает без собственного сайта. Поэтому роль, которую выполняют Интернет-технологии в малом бизнесе гораздо шире, нежели обычная коммуникация.

Интернет-технологии открывают перед малым бизнесом большие возможности: неограниченные круги поиска деловых партнеров, реклам; организация виртуального офиса; продажа услуг онлайн; снижение себестоимости услуг; участие в онлайн-ярмарках и фестивалях; безналичные расчеты; своевременное получение обратной связи; проведение маркетинговых исследований; проведение рекламных компаний и др.

При умелом использовании Интернет-технологий малый бизнес получает: создание лояльной базы подписчиков, доступ к широкой аудитории, возможность четко выделить свою целевую аудиторию, автоматизацию продаж продуктов либо услуг, повысить доверие к компании.

Роль Интернет-технологий сложно переоценить, так как на сегодняшний день лишь эта площадка позволяет представителям предпринимательства не просто удержаться на плаву, но и стать конкурентоспособными.

Интернет-технологии способны решать проблемы предпринимателей, которые являются все еще совсем новичками. Интернет – это огромная база данных, поэтому новички бизнеса могут отыскать в нем любую информацию о сфере, которая их интересует, прочитать истории великих бизнесменов и т.д. Интернет предоставляет демоверсии серьезного бизнеса. Таким образом, для малого бизнеса Интернет – это верный путь выйти на мировой уровень.

Библиографический список

1. Середа М.В. Информационные технологии в образовательной деятельности аграрных вузов / М.В. Середа, Д.К. Остапенко // От ЭВМ «Наири» к Higt-tech : сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 45-летию кафедры информационных технологий и статистики, Киров, 16 декабря 2021 года. – Киров : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Вятский государственный агротехнологический университет, 2022. – С. 17-20. – EDN OVKNYV.
2. Богданова С.В. Особенности интернет-маркетинга в России / С.В. Богданова // Социально-экономическое развитие региона: состояние, проблемы, перспективы : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 31 января 2019 года. – Ставрополь : Издательство «АГРУС», 2019. – С. 65-69.

3. Гюмюшлю А.И. Методы продвижения с использованием Интернет-маркетинга / А.И. Гюмюшлю, Ж. Санду // Практический маркетинг : материалы IV международной студенческой научно-практической конференции, Москва, 24 апреля 2019 года / Ответственный редактор И.Л. Сурат. – Москва : Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский экономический институт», 2019. – С. 356-363.
4. Веригина А.В. Приоритеты развития электронной коммерции в 2022 году / А.В. Веригина, Д.В. Коваль // Экономика. Налоги. Право. – 2022. – №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/priority-razvitiya-elektronnoy-kommertsii-v-2022-godu> (дата обращения: 31.05.2022).
5. Снигирев А.Н. Интернет-сайт как эффективный инструмент для достижения стратегических целей компании/ А.Н. Снегирев // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2017. – № 2. – С. 138-146.
6. Митронова А.С. Особенности и специфика интернет-технологий / А.С. Митронова, А.К. Гришаев // Мировые цивилизации. – 2020. – Т. 5, № 3-4. – С. 67-72.

Информация об авторах

Серёда Марина Викторовна (Россия, Новочеркасск) – зам. декана факультета Бизнеса и социальных технологий по ВР, доцент кафедры Менеджмента и информатики, кандидат сельскохозяйственных наук, Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова ДонГАУ (Россия, г. Новочеркасск, Пушкинская 111; sermarvi@yandex.ru).

Остапенко Диана Константиновна (Россия, Новочеркасск) – студентка факультета Бизнеса и социальных технологий (Россия, г. Новочеркасск, пр. Платовский 37; ZO.D.K.Zlina@mail.ru).

Sereda M.V., Ostapenko D.K.

THE ROLE OF INTERNET TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS AT THE PRESENT STAGE

Abstract. *The article discusses the advantages of Internet technologies, their main properties, and their role in the development of small business. Today, this platform allows representatives of small businesses not only to stay afloat, but also to become competitive by developing their business.*

Key words: *Internet technologies, information, entrepreneurship, small business, enterprises.*

Information about the authors

Sereda Marina Viktorovna – Deputy Dean of the Faculty of Business and Social Technologies in BP, Associate Professor of the Department of Management and Informatics, Candidate of Agricultural Sciences (Russia, Novocherkassk, Pushkinskaya 111, sermarvi@yandex.ru).

Ostapenko Diana Konstantinovna – student of the Faculty of Business and Social Technologies (Russia, Novocherkassk, 37 Platovsky Ave., ZO.D.K.Zlina@mail.ru).

References

1. Sereda M.V. Information technologies in the educational activities of agricultural universities / M.V. Sereda, D.K. Ostapenko // From Nairi computer to Higt-tech : A collection of scientific papers of the International Scientific and Practical Conference

dedicated to the 45th anniversary of the Department of Information Technology and Statistics, Kirov, December 16, 2021. – Kirov: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vyatka State Agrotechnological University, 2022. – Pp. 17-20. – EDN OVKNYV.

2. Bogdanova S.V. Features of Internet marketing in Russia / S.V. Bogdanova // Socio-economic development of the region: state, problems, prospects : collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific and Practical Conference, Stavropol, January 31, 2019. – Stavropol: Publishing House “AGRUS”, 2019. – Pp. 65-69.
3. Gyumyushlu A.I. Methods of promotion using Internet marketing / A.I. Gyumyushlu, J. Sandu // Practical marketing : Materials of the IV International Student Scientific and Practical Conference, Moscow, April 24, 2019 / The responsible editor is I.L. Surat. – Moscow: Non-state educational private institution of higher education “Moscow Economic Institute”, 2019. – Pp. 356-363.
4. Verigina A.V., Koval D.V. Priorities of e-commerce development in 2022 // Economy. Taxes. Right. 2022. No. 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prioritety-razvitiya-elektronnoy-kommertsii-v-2022-godu> (accessed: 05/31/2022).
5. Snigirev A.N. The Internet site as an effective tool for achieving the strategic goals of the company/ A.N. Snigirev // Marketing and marketing research. – 2017. – No. 2. – Pp. 138-146.
6. Mitronova A.S. Features and specificity of Internet technologies / A. S. Mitronova, A.K. Grishaev // World civilizations. – 2020. – Vol. 5. – No. 3-4. – Pp. 67-72.

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ФИТНЕС-ИНДУСТРИИ: АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье рассмотрены перспективы развития цифрового фитнеса, а также новые возможности, которые открываются перед клиентами благодаря подобным сервисам. Проведен анализ положения онлайн-фитнеса в структуре рынка фитнес-услуг. Цифровой фитнес – это, прежде всего, сопровождение тренировок в домашних условиях с потенциалом сохранения качества предоставления услуг. А также оптимизация и сокращение издержек традиционных процессов в фитнес-клубах. Цифровые решения – это не только альтернативный канал оказания фитнес-услуг, но и инструмент реализации клиентоориентированных процессов деятельности компании: маркетинга и продаж. За счет встроенных в цифровые решения элементов CRM-систем (Customer Relationship Management, управление взаимоотношениями с клиентами) или их полнофункциональных вариантов, повышается качество взаимодействия с клиентами, что положительно сказывается на прибыльности бизнеса в фитнес-индустрии. В статье анализируются стратегии развития сегмента онлайн-фитнеса, которые реализуются в настоящий момент, и возникающие в связи с этим структурные изменения в фитнес-индустрии. Также рассматриваются перспективы цифровой трансформации компаний в фитнес-индустрии.

Ключевые слова: цифровой фитнес, тренировки, приложения, технологии, фитнес-индустрия.

Ситуация на рынке фитнес-услуг сегодня характеризуется падением популярности классических фитнес-клубов, которое началось еще в 2020 году, и тенденцией к сокращению количества игроков на рынке. Исследования, проводимые Национальным фитнес-сообществом (НФС), фиксируют значительные потери рынка фитнес-индустрии в 2021 году: в целом рынок сократился примерно на сорок процентов, а количество ушедших с рынка игроков (компаний фитнес-индустрии) составляет десять процентов [5].

При этом в допандемийном 2019 году рынок находился на подъеме: фиксировалось увеличение числа игроков, рос объем потребления фитнес-услуг.

Причинами тенденции снижения посещаемости фитнес-клубов стали:

1. Сложная эпидемиологическая обстановка, и, как следствие, избегание гражданами общественных мест.

2. Значительно снизившийся весной 2022 года, по сравнению с показателями прошлых лет, уровень заболеваемости COVID-19 все еще остается на довольно высоких значениях [7].

3. Ограничения, действующие во многих регионах.

Несмотря на отмену в ряде регионов РФ эпидемиологических ограничений, подобные меры еще сохраняются в целом по стране [2].

Экономический кризис и снижение реальных доходов граждан.

В условиях новых западных санкций реальные располагаемые доходы россиян возобновили спад. В первом квартале 2022 года показатель снизился на 1,2 % по сравнению с тем же кварталом прошлого года [4]. В свете данных событий граждане выбирают стратегию сокращения потребления, что наблюдалось и во время эконо-

мических кризисов прошлых лет. Однако замедлившаяся инфляция в мае 2022 года (по данным Росстата), свидетельствующая о сокращении внутреннего спроса в целом, привела к корректирующим действиям со стороны Центрального банка. Банк России на внеочередном заседании снизил ключевую ставку с 27 мая до 11 % годовых для поддержания спроса [3].

Распространение т.н. «цифрового фитнеса», то есть приложений, устройств, инструкций или иных цифровых продуктов, позволяющих заниматься интересующим видом физической активности, не посещая спортзала непосредственно, или делая занятия спортом более интересными и увлекательными, а также увеличивающими их эффективность.

Сегодня этот вид тренировок получает все большую популярность, однако свое место он прочно занял еще задолго до пандемии. Глобальное исследование потребления фитнеса 2019 года показало, что 85 % посетителей спортзала уже занимались дома, но принудительная изоляция из-за COVID решительно ускорила эту тенденцию и обеспечила ей популярность [8].

По прогнозам аналитиков в 2022 году, сегмент цифрового фитнеса продолжит агрессивно расти. Пандемия заставила даже самых консервативных пользователей и инструкторов распробовать новые инструменты.

Возможно выделить ряд популярных направлений развития цифрового фитнеса:

1. Интерактивные тренировки, умные датчики и мониторинг.

Раньше людям было достаточно трудно анализировать эффективность своих тренировок и на основе этих данных составлять себе программу. В основном все действовало по методу «время покажет». Если со временем результат неудовлетворительный, значит план тренировок или их интенсивность подобрана неправильно. Благо современные технологии, позволяющие осуществлять обмен информацией, призваны исправить этот недостаток. В фитнес-индустрии нашли применение smart-устройства на базе ИИ (искусственного интеллекта), не только отслеживающие ключевые показатели активности, физиологического состояния человека, но и на основе продвинутой аналитики собираемых данных в процессе эксплуатации устройств различными пользователями, информирующие клиента об эффективности тренировок, корректирующие нагрузку, предупреждающие критические состояния (например, сигнализирующие о высокой вероятности сердечного приступа или иных серьезных отклонениях в деятельности организма).

Так, производитель спортивной одежды Under Armor в одном из своих приложений предлагает пользователям программы тренировок и рекомендации по их проведению. ИИ анализирует данные из различных источников, включая другие пользовательские приложения той же компании, базы данных о питании, физиологические данные, сведения о привычках клиентов, а также данные других пользователей, обладающие схожими параметрами. Затем ИИ предлагает данные по питанию и тренировкам, учитывающие даже погоду и время суток [6, с. 109].

Некоторые сервисы собирают слишком мало данных для реализации такой аналитики и больше концентрируются на развлекательной, мотивирующей, визуальной составляющей онлайн-фитнеса, например, сервис Fitness+ для Apple Watch и других устройств экосистемы Apple. Обратная связь возможна только по биометрическим данным конкретного пользователя, которые обрабатываются в приложении, а основной функционал – это предоставление доступа к очень качественному видеоконтенту тренировок. Однако в силу локализованности персонального трека тре-

нировок конкретного пользователя – выявление общих шаблонов эффективности тренировок, продвинутые рекомендации на основе глубокой аналитики всего массива данных о тренировках пользователей в таком приложении недоступны.

2. Видео-тренировки. Фитнес-видеоблогинг.

Видео-тренировки обрели сегодня большую популярность. Ими так или иначе пользуются практически все, желающие улучшить свою форму. Даже обычные спортивные клубы подхватили эту тенденцию и используют этот инструмент в своих интересах. Например, спортивный клуб «FitUp», расположенный в городе Пенза. Еще до пандемии они начали записывать профессиональные видеоролики со своими тренерами. Эти ролики они выкладывали в социальные сети и заказывали показ в местном телевидении.

Множество клубов, тренеров и профессиональных спортсменов публикуют свои видеоролики в сети Интернет. Особенно стоит выделить спортсменов-видеоблогеров. Имея значительную аудиторию, они вносят большой вклад в развитие и цифровизацию фитнеса. Такие YouTube-каналы, как: «TGYM», «BIOMACHINE», «your fit» и др. имеют миллионы подписчиков. Они взаимодействуют со своей аудиторией, снабжают большим количеством качественной информации и в целом двигают фитнес-культуру вперед. На данный момент на просторах интернета есть достаточно контента, при должном подходе способного заменить фитнес-тренера.

3. Внедрение технологий виртуальной реальности.

Использование компьютерного зрения для оценивания правильности техники выполнения упражнений, технологий VR (Virtual Reality, виртуальная реальность) и AR (Augmented Reality, дополненная реальность) для погружения клиентов в необычные условия проведения тренировок, вовлекающие их в процесс, а также позволяющие организовать правильное восприятие контекста конкретных фитнес-практик.

VR-шлем и тренажер от фитнес-системы Icaros позволяют имитировать полет пользователя, во время которого тренируются мышцы рук, ног и кора. Свежие впечатления благодаря необычности опыта полета и постоянной смене траектории для обеспечения разнообразия ощущений и изменения нагрузки позволяют сделать тренировки увлекательными и затягивающими. А это положительно влияет и на вовлеченности и на регулярность фитнеса.

В виртуальной реальности возможны как велосипедные гонки, так и боксерские поединки. И это направление развития фитнес-индустрии неразрывно связано со следующим трендом.

4. Геймификация.

Геймификация используется для вовлечения пользователей во многих цифровых продуктах, а для фитнес-приложений это лучшая практика. Благодаря геймификации преодолевается начальный порог вхождения, когда фитнес-тренировки еще не стали привычкой и конкурируют с менее энергозатратными развлечениями, а в дальнейшем удерживают пользователя в периметре фитнеса.

Интерактивные тренировки с технологиями VR и AR превращают занятия спортом в компьютерную игру. И это нравится очень многим пользователям.

Челленджи, вызовы, соревнования между друзьями, трофеи также превращают фитнес-рутину в игру. И соревнования с другими пользователями, обмен сообщениями внутри фитнес-приложения – неразрывно связаны со следующим из рассматриваемых трендов фитнес-индустрии.

5. Цифровая социализация.

Фитнес-приложения эффективно эксплуатируют такой психологический паттерн или иначе психологический эффект как социальное доказательство. Суть триггера в наличии сообщества людей, с которыми пользователь готов себя ассоциировать и поведением которых готов руководствоваться как образцом. Поэтому наличие в приложении большого числа пользователей, различные социальные активности, в том числе и игрового, соревновательного характера, возможность презентации собственных успехов и достижений, прокачка своего профиля и т.п. – повышают вовлеченность и лояльность пользователей. Также фитнес-приложения выходят за пределы цифрового продукта, активно используя в коммуникациях с пользователями официальные аккаунты компаний в социальных сетях. Группы в социальных сетях поддерживают репутацию компании, формируют сообщество единомышленников, а также увеличивают осведомленность о фитнес-приложении среди потенциальных пользователей, прокачивая и расширяя клиентскую базу.

6. Цифровизация взаимодействий фитнес-клубов с пользователями и CRM.

В фитнес-индустрии главный ценный актив – лояльные клиенты. На взаимодействие с ними уходит значительная доля рабочего времени менеджеров. Для повышения качества, скорости коммуникаций используется CRM-система позволяющая во многих операциях обойтись без привлечения сотрудника, только за счет правильной настройки автоматизированных процессов, в которых используется информация о клиентах, видах и сроках абонентов, расписания занятий и т.п. данные. В России наиболее востребована система 1С: Фитнес клуб, но есть и альтернативные варианты: FitBase, Mobifitness и другие.

Следует отметить, что цифровая трансформация фитнес-клубов включает не только присутствие в цифровой среде, но и все большее проникновение цифровых решений в работу фитнес-залов. Одной из статей значительных расходов фитнес-компаний является фонд оплаты труда, так как фитнес-отрасль является человекоемкой. Как один из вариантов, обладающих в массовом производстве потенциалом снижения издержек, в фитнес-клубах Москвы и Санкт-Петербурга тестируется разработка пермской компании «Промобот»: человекоподобный робот, который умеет прокладывать маршрут к нужным помещениям и тренажерам, составлять расписание занятий, а также консультировать и записывать посетителей на тренировки [1].

На наш взгляд, одной из важнейших инициатив от НФС, которая заслуживает того, чтобы стать трендом, является развитие коллаборации медицины и фитнеса. Для реализации официального сотрудничества фитнес-организаций с Минздравом РФ предложено выстроить дорожную карту для сопровождения переболевших коронавирусом в фитнес-клубы, внедрить совместные программы для профилактики и восстановления граждан после коронавируса и внести их в перечень Временных методических рекомендаций Минздрава РФ. Кроме того, Национальное фитнес-сообщество просит включить фитнес-услуги в полисы добровольного медицинского страхования и упростить получение медицинских лицензий для развития межотраслевой коллаборации [5].

Библиографический список

1. Клиентов фитнес-клубов Москвы и Питера начнут обслуживать роботы // Газета.ru : официальный сайт. URL: <https://www.gazeta.ru/tech/news/2022/03/17/17437867.shtml?ysclid=l3mt85ogv1&updated> (дата обращения: 25.05.2022).

2. Коронавирус (COVID-19). Ограничения передвижения и обязательная вакцинация в субъектах Российской Федерации. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_351205/ (дата обращения: 25.05.2022).
3. Кредиту предписано дешеветь быстрее // Коммерсантъ : официальный сайт. URL: https://www.kommersant.ru/doc/5368782?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 26.05.2022)
4. Реальные располагаемые доходы россиян возобновили спад // РБК : официальный сайт. URL: <https://www.rbc.ru/economics/27/04/2022/62693bde9a7947022f9ed92a> (дата обращения: 26.05.2022)
5. Число игроков рынка фитнес-индустрии сократилось на 10% в 2021 году // Ведомости : официальный сайт. URL: https://www.vedomosti.ru/business/news/2021/12/25/902635fitnesindustriya?utm_source=yxnews&utm_medium=mobile&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D (дата обращения: 25.05.2022)
6. Берджесс Э. Искусственный интеллект – для вашего бизнеса / Эндрю Берджесс. – Москва : Альпина паблишер, 2021. – 350 с.
7. COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. URL: <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19> (дата обращения: 26.05.2022)
8. HOW TO WIN IN THE NEW AGE OF FITNESS. URL: <https://www.lesmills.com/clubs-and-facilities/consumer-survey/> (дата обращения: 26.05.2022).

Информация об авторе

Толмач Артем Николаевич (Россия, г. Пенза) – студент бакалавриата направления «Бизнес-информатика», программа «Цифровая экономика», Пензенский государственный университет (440026, г. Пенза, ул. Красная, 40; fagotkogot@mail.ru).

Алимов Дмитрий Александрович (Россия, г. Пенза) – студент бакалавриата направления «Бизнес-информатика», программа «Цифровая экономика», Пензенский государственный университет (440026, г. Пенза, ул. Красная, 40; dima.alimov.2002@mail.ru).

Рындина Светлана Валентиновна (Россия, г. Пенза) – канд. физ.-мат. наук, доцент, Пензенский государственный университет (440026, г. Пенза, ул. Красная, 40, svetlanaR2004@yandex.ru).

Tolmach A.N., Alimov D.A., Ryndina S.V.

DIGITAL SOLUTIONS FOR THE FITNESS INDUSTRY: ANALYSIS OF DEVELOPMENT PROSPECTS

Abstract. *The article discusses the prospects for the development of digital fitness, as well as new opportunities that open up to customers thanks to such services. The analysis of the position of online fitness in the structure of the fitness services market is carried out. Digital fitness is, first of all, the support of training at home with the potential to preserve the quality of service provision. As well as optimization and cost reduction of traditional processes in fitness clubs. Digital solutions are not only an alternative channel for providing fitness services, but also a tool for implementing customer-oriented processes of the company's activities: marketing and sales. Due to the elements of CRM systems embedded in digital solutions (Customer Relationship Management, customer relationship management) or their full-featured variants, the quality of interaction with customers*

increases, which positively affects the profitability of business in the fitness industry. The article analyzes the strategies for the development of the online fitness segment that are being implemented at the moment, and the structural changes in the fitness industry that arise in this regard. The prospects of digital transformation of companies in the fitness industry are also considered.

Key words: *digital fitness, workouts, apps, technology, fitness industry.*

Information about the authors

Tolmach Artem Nikolaevich (Penza, Russia) – undergraduate student of Business Informatics, Penza state University (40 Krasnaya str., Penza, 440026, fagotkogot@mail.ru).

Alimov Dmitrii Aleksandrovich (Penza, Russia) – undergraduate student of Business Informatics, Penza state University (40 Krasnaya str., Penza, 440026, dima.alimov.2002@mail.ru).

Ryndina Svetlana Valentinovna (Russia, Penza) - candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor, Penza state University (440026, Penza, Krasnaya str., 40, svetlanaR2004@yandex.ru).

References

1. “The first Robots will start serving clients of fitness clubs in Moscow and St. Petersburg //Gazeta.ru. Official website. 17.05.2022. URL: <https://www.gazeta.ru/tech/news/2022/03/17/17437867.shtml?ysclid=l3mt85ogv1&updated>
2. CORONAVIRUS (COVID-19). RESTRICTIONS ON MOVEMENT AND MANDATORY VACCINATION IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_351205
3. Credit is prescribed to become cheaper faster // Kommersant. Official website. 26.05.2022. URL: https://www.kommersant.ru/doc/5368782?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop
4. Real disposable incomes of Russians resumed the decline // RBC. Official website. 27.04.2022. URL: <https://www.rbc.ru/economics/27/04/2022/62693bde9a7947022f9ed92a>
5. The number of players in the fitness industry market decreased by 10% in 2021 // Vedomosti. Official website. 25.12.2021. URL: https://www.vedomosti.ru/business/news/2021/12/25/902635-fitnes-industriya?utm_source=yxnews&utm_medium=mobile&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D
6. Andrew Burgess. Artificial intelligence - for your business. Moscow: Alpina publisher, 2021. 350 p.
7. COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. URL: <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>
8. HOW TO WIN IN THE NEW AGE OF FITNESS - <https://www.lesmills.com/clubs-and-facilities/consumer-survey/>

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА В РФ: ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Аннотация. Развитие информационных технологий и информатизация общества выдвигает новые задачи, которые сосредоточены на получении основных преимуществ в использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), расширении возможностей пользователей и эффективном использовании Интернет и цифровых сервисов. Цифровая трансформация стала важным фактором глобального экономического роста: потенциальные экономические эффекты цифровой экономики могут значительно повысить ВВП, покупательную способность населения, изменить рынок труда и качество жизни, а также улучшить бизнес-среду. Возникновение понятия «цифровая экономика» является новым этапом как управления производством, так и реальным производством товаров и услуг на основе использования современных информационных технологий. Для решения задач развития информационного общества в РФ и сокращения ее отставания от ведущих стран требуется решения вопросов, связанных с развитием интеллектуальных, кадровых, технологических преимуществ; формирования адаптивной нормативной базы для внедрения во все сферы жизни цифровых технологий.

Ключевые слова: информационное общество, цифровая экономика, проблемы, состояние, тенденции, направления развития.

Влияние ИКТ на социально-экономическое пространство носит глобальный характер, а скорость их распространения высока. Они широко используются в различных сферах социальной и производственной деятельности. Масштаб процесса информатизации определяет необходимость измерения влияния информационных процессов и ИКТ на развитие национальной экономики.

«Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», утвержденная Президентом РФ, отводит информационно-коммуникационным технологиям главную роль в развитии внешней и внутренней политики России, формировании информационного общества, создании цифровой экономики и обеспечении государственных интересов и приоритетов в рамках цифровизации экономики (рис. 1).



Рис. 1. Задачи Стратегии развития информационного общества в РФ (2017–2030 г.)

Информационное общество как концепция начало формироваться в результате развития постиндустриальной доктрины, отводившей информации и знаниям главную роль в развитии производства и общества. Как показало обобщение теоретико-методологических подходов, общепризнанного определения понятия «постиндустриального общества» в научной литературе не выработано [1–5]. В настоящее время при исследовании вопросов, касающихся вопросов развития информационного общества встречаются термины «новая экономика», «информационная экономика», «интернет-экономика», «экономика знаний» и «цифровая экономика». Предлагаемые разными исследователями интерпретации этих терминов разнообразны и очень расплывчаты и зависят от научного направления, в котором исследуется данное понятие.

По нашему мнению, информационное общество – это такое общество, где производство, обработка, хранение и передача информации повышает эффективность социально-экономических процессов. В свою очередь, под информатизацией общественных процессов понимается совершенствование социальных и экономических условий общества с помощью современных информационных и коммуникационных технологий. Без достаточной технологической основы, позволяющей распространять организованные знания без пространственных ограничений с наименьшими затратами времени и труда, рост и развитие информационного общества будет незначительным.

Общество, наполненное потреблением информации, оснащенное современными информационными технологиями, развитой инфраструктурой, может выполнять задачи на совершенно другом уровне, вести экономическую деятельность для устойчивого экономического роста и развития. По мнению Йокоширо Когана, информационное пространство – это множество баз данных с развитыми технологиями, способами хранения и использования, системами передачи информации, действующих на основе единых принципов и обеспечивающих информационное взаимодействие между учреждениями и гражданами для удовлетворения их информационных запросов. Вышеперечисленные составляющие и экономическая компонента развития информационного общества образует явление получившее название цифровая экономика [6].

В научных исследованиях цифровая экономика – это в первую очередь экономика, в которой основная доля валового внутреннего продукта формируется за счет производства, обработки, хранения и распространения информации с участием в этой деятельности более половины занятых в экономике. В рамках практического подхода цифровая экономика – это концепция, рассматривающая вопросы применения информационных ресурсов для развития экономики. Научно-методический подход к определению данного понятия предполагает рассматриваться цифровую экономику с позиции анализа законов создания, хранения и распространение технической информации.

По мнению А.М. Туфетулова, цифровая экономика – это комплекс межэкономических взаимодействий, которые имеют ряд ключевых элементов, отличных от других возможных видов экономик. Таким образом, в настоящее время можно говорить о том, что цифровая экономика проходит период своего формирования [7].

С целью изучения феномена информационного общества требуется рассмотрение критериев формирования аналитических подходов к данному определению. Обобщение экономической литературы по данной тематике позволило выявить,

что для анализа информационного общества существует четыре критерия: относящийся к занятости, пространственный, экономический и, наконец, технологический (таблица).

Таким образом, обзор исследований в данной области позволяет заключить, что преобразования в современном обществе, вызванные глобальным проникновением современных информационных технологий во множество сфер деятельности, предстают объективным процессом, обусловленным созданием все более совершенных и эффективных средств производства и формированием соответствующих им отношений. Процессы трансформации общественного развития настолько фундаментальны, что кроме положительных аспектов, несут с собой серьезные проблемы, угрозы и риски всем, кто не воспринял, не оценил новых факторов и условий [16]. Вместе с тем проблематика формирования и становления информационного общества многогранна и затрагивает все стороны проявления: технологическую, экономическую, социальную, институциональную и др.

Аналитические подходы к выделению основных элементов понятия «информационное общество»

Критерий	Характеристика	Исследователи
Относящийся к занятости	Изменения в социально-экономических процессах являются следствием занятости большинства в сфере производства и распространения информации. Главным ресурсом становятся данные, значительное увеличение нагрузки в сфере их обработки можно рассматривать как переход к информационному обществу.	Белл Д., Дрюкер П., Махлуп Ф [2, 8, 9]
Пространственный	Глобальное экономическое пространство формируется на основе развития сетей передачи данных в разных местах. В свою очередь данные сети становятся главной особенностью развития общества.	Баррон И., Курно Р. [10]
Экономический	Данный подход учитывает возрастающую ценность производства, обработки, хранения и распространения информации	Лаин Н., Мартин Дж. [11, 12]
Технологический	В основе подхода наличие большого числа новшеств в сфере ИКТ, получивших широкое распространение в обществе	Фукс К., Мюлган Г., Урри Дж. [13, 14, 15]

В настоящее время можно отчетливо констатировать о том, что развитие сектора информационно-коммуникационных технологий в странах будет отличаться, так как ведущие страны первые внедрившие новые технологии в будущем будут иметь больше возможностей для устойчивого развития ИКТ-сектора. Остальным странам будет все труднее преодолевать растущий разрыв [17–19].

В РФ рост ИКТ-рынка связан с глобальными тенденциями и его местными особенностями: внедрение ИТ в производство и управление (в первую очередь на государственном уровне); активное развитие интернет-сервисов; рост у пользователей числа «умных устройств». В ближайшее время ожидается активное внедрение информационно-коммуникационных технологий во всех отраслях производства и сферы услуг. В РФ в отрасли информационных технологий работают около 350 тыс. человек – это 0,5% занятых в России.

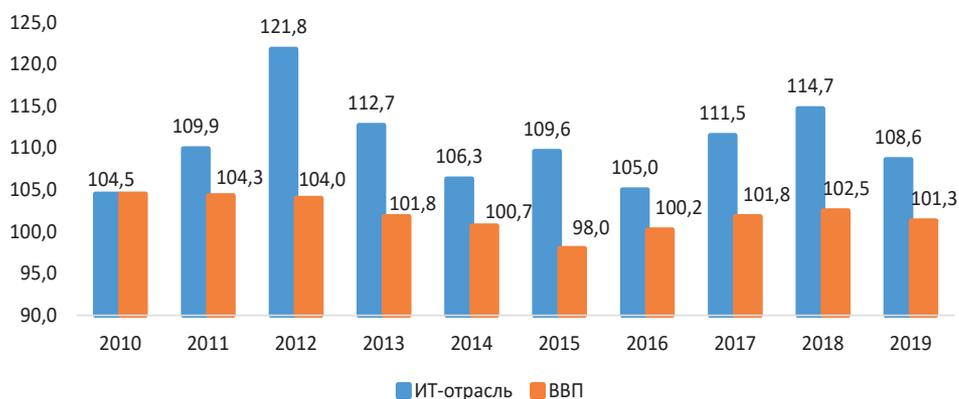


Рис. 2. Индексы физического объема валовой добавленной стоимости ИКТ-отрасли (в % к предыдущему году; в постоянных ценах)

Источник: Динамика и перспективы развития ИТ-отрасли URL: <https://issek.hse.ru/news/371816718.html>

В отрасли на протяжении последнего десятилетия наблюдается положительная динамика развития: по расчетам ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, в целом за период 2010–2019 гг. ее валовая добавленная стоимость увеличилась более чем вдвое – до 945 млрд руб. Самый высокий за последние шесть лет прирост наблюдался в 2018 г. – почти 15%. В 2019 г. он снизился до 8,6% (рис. 2).

С целью улучшения условий жизни граждан, повышения конкурентоспособности страны, развития всех сфер общества, модернизации систем управления за счет использования ИКТ была принята государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020)».

Первый текст данной программы был утвержден распоряжением Правительства от 20 октября 2010 г. № 1815-р. В основу программы был положен план инновационного развития социальных и экономических процессов РФ в соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р) на основе программно-целевых принципов развития бюджетной системы РФ.

В период с 2014 по 2019 гг. государственная программа Российской Федерации «Информационное общество» была скорректирована в связи с принятием ряда нормативно-правовых актов: «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204); «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» (указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203); Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» (указ Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. № 646); Основными направлениями деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года (утвержденными Председателем Правительства Российской Федерации от 29 сентября 2018 г) и др.

Согласно этим документам основными приоритетами развития информационного общества в РФ являются улучшение качества жизни и благосостояния населения страны, доступность госуслуг, развития цифровой грамотности, а также повышение экономического потенциала РФ за счет использования современных ИКТ.

В последней редакции государственной программы Информационное общество» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2020 г. № 386-20) задачи развития ИКТ направлены на обеспечение государственных интересов приоритетов в рамках развития информационного общества, цифровизации экономики.

В Российской Федерации в последние годы все больше декларируется о переходе к информационному обществу на фоне больших успехов частных компаний по внедрению цифровых технологий, общей цифровизацией рынка, появлением больших инфраструктурных проектов по цифровизации, развитию высокоскоростной мобильной связи [20, 21].

Как свидетельствуют данные мониторинга развития информационного общества, за период с 2014 по 2017 гг. в РФ наблюдается сокращение доли студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры с 3,6 до 2,9% от общей численности населения. Также за данный период сократилось численность исследователей, выполнявших научные исследования и разработки до 50,1 на 10 000 занятых в экономике. Одновременно с этим наблюдается спад промышленных организаций, осуществлявших технологические инновации с 9,0 до 7,5%. Вместе с тем за рассматриваемый период на 33% увеличился объем инвестиций в основной капитал на оборудование для ИКТ до 390 млрд руб., что влечет за собой расширение доступности сети интернет как населению, так и организациям.

Однако разрыв в показателях цифровизации между РФ и странами-лидерами все же существенен. С 2014 г. в странах Европейского союза для анализа и сравнения уровня цифровизации экономики и общества рассчитывается индекс цифровизации экономики и общества (DESI). В настоящее время данный индекс рассчитывается и для других стран мира. В 2017 г. РФ имела индекс DESI, равный 0,47 (в странах ЕС данный индекс составлял 0,54). Среди стран-лидеров по данному показателю являлись Дания (0,66), Финляндия (0,65) и Швеция (0,64).

Данные Евразийской экономической комиссии позволяют утверждать о том, что существенным потенциалом цифровизации в РФ (в первую очередь наличие цифровых платформ) сконцентрирован в сфере информационно-коммуникационных технологий, Интернет-торговли, сфере услуг и финансах. Определенные сложности с развитием цифровых платформ имеются в научной сфере, медицине и промышленном секторе.

Развитие информационного общества РФ в условиях цифровизации экономики – важная цель для страны на ближайшую перспективу. Еще в 2018 г. была принята национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. распоряжением Правительства РФ от 28.07.2018 № 1632-р.), вместе с тем данная программа не имела статуса (федерального, государственного, межведомственного), конкретные стандарты и источники финансирования.

В научной литературе и в общественных дискуссиях ни раз отмечалось о том, что данная программа только поверхностно затрагивала основные аспекты цифровизации экономики и общества [22, 23]. На это во многом повлияло скорость ее разработки, принятия и ажиотаж, возникший к проблеме цифровой экономики. В итоге без конкретной направленности, целей, задач и приоритетов цифровизации данная программа не показала свою эффективность и не получило своего развития. Исправить отмеченные недочеты Программы призвана разработка Национального проекта (программы) «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная

указом президента № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.».

В части указа президента, касающегося цифровой экономики, декларируется о цифровизации экономической и социальных сфер государства: промышленность, сельское хозяйство, строительство, здравоохранение, образование и др. Фактически открыта возможность для решения вопроса по обеспечению связи и взаимодействия между двумя важными государственными вопросами – цифровизация экономики и общества и импортозамещения в ИКТ-отрасли и других сферах экономики.

В то же время нацпрограмма «Цифровая экономика Российской Федерации» не связана с другими соответствующими документами научно-технологического и инновационного развития: «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». Это связано с тем, что необходимо большое количество интеллектуальных ресурсов для осуществления взаимодействия в фундаментальных и в прикладных исследованиях [24].

Следовательно, важной задачей является определение технологических приоритетов для решения вопросов по формированию и развитию информационного общества.

Для успешного развития информационного общества и сокращения разрыва со странами-лидерами России необходимо наращивать кадровые, интеллектуальные и технологические преимущества, формировать гибкую нормативную базу для внедрения информационных технологий во все сферы жизни. Стратегия интенсивной информатизации экономики и ставка на ее полноценную трансформацию, предполагающую фундаментальную перестройку подходов государства к принятию решений, приведет к сохранению конкурентоспособности на глобальном рынке и достижению положительных результатов.

Статья подготовлена в рамках государственного задания №FMGZ-2022-0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».

Библиографический список

1. Методический аппарат измерения внешней социально-экономической эффективности развития инфокоммуникаций / Т.А. Кузовкова, Д.В. Кузовков, А.Д. Кузовков, О.И. Шаравова // Системы управления, связи и безопасности. – 2017. – № 4. – С. 112-165. URL: <http://sccs.intelgr.com/archive/2017-04/06-Kuzovkova.pdf>
2. Bell D. The Coming of Post-industrial Society. A Venture in Social Forecasting. N.Y., Basic Books, 2001. 616 p.
3. Masuda Y. The Information Society as Postindustrial Society. Washington: World Future Soc., 1983. 171 p.
4. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы / В.Л. Иноземцев. – Москва : Логос, 2000. – 302 с.
5. Ракитов А.И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях. М., 1998. 104 с.
6. Амагаев Р.А. Роль Центрального банка в процессе становления цифровой экономики / Р.А. Амагаев // Философия хозяйства / Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Специальный выпуск. – С. 342-348

7. Туфетулов А.М. Информационная экономика и информационное общество // Актуальные проблемы экономики и права / А.М. Туфетулов. – Москва, 2007. – С. 39-46.
8. Drucker P. Post-Capitalist Society / P. Drucker. – New York: HarperCollins. – 1993. – P. 240.
9. Machhlup F. The Production and Distribution of Knowledge in The United States / F. Machhlup. – Princeton, NJ: Princeton University Press, 1962. – P. 416.
10. Barron I. Curnow R. The Future with Microelectronics: Forecasting the Effects of Information Technology / I. Barron, Pinter. – 1979. – P. 243.
11. Lane N. Advancing the Digital Economy into the 21st Century / N. Lane // Information Systems Frontiers 1:3, pp. 317-320.
12. Martin J. The Wired Society. Englewood Clis / J. Martin. – NJ: PrenticeHall. – 1978. – P. 300.
13. Fuchs C. The implications of new information and communication technologies for sustainability / C. Fuchs // Environ Dev Sustain. – 2008. – Pp. 291-309.
14. Irawan T. ICT and economic development: comparing ASEAN member states / T. Irawan // International Economics and Economic Policy, Springer. – 2014. – Vol. 11(1). – P. 97-114.
15. Urry J. Sociology beyond Societies: Mobilities for the TwentyFirst Century / J. Urry. – Routledge. – 1999. – P. 275.
16. Проблемы экономического роста территории : монография / Т.В. Ускова, Е.В. Лукин, Т.В. Воронцова, Т.Г. Смирнова. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2013. – 170 с.
17. Егорова Н.Е. Общие тенденции развития рынка информационно-коммуникационных технологий / Н.Е. Егорова, К.А. Торжевский // Экономическая наука современной России. – 2018. – № 4. – С. 144
18. Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России / В.Л. Макаров // Экономическая наука современной России. – 2003. – № 1 (11). – С. 5-30.
19. Коровин Г. Развитие процессов цифровизации в России / Г. Коровин // Экономист. – 2019. – № 6. – С. 38-50.
20. Усков В.С. Проблемы формирования государственной промышленной политики в условиях цифровизации экономики / В.С. Усков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 6. – С. 134–151. – DOI: 10.15838/esc.2020.6.72.8
21. Усков В.С. К вопросу о цифровизации российской экономики / В.С. Усков // Проблемы развития территории. – 2020. – № 6 (110). – С. 157–175.
22. Иванов В.В. Цифровая экономика: от теории к практике / В.В. Иванов, Г.Г. Малинецкий // Инновации. – 2017. – № 12(30). – С. 3–12.
23. Якутин Ю.В. Российская экономика: стратегия цифровой трансформации (к конструктивной критике правительственной программы «Цифровая экономика РФ») / Ю.В. Якутин // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2017. – № 4. – С. 27–52.
24. Ленчук Е.Б. Формирование цифровой экономики в России: проблемы, риски, перспективы / Е.Б. Ленчук, Г.А. Власкин // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2018. – № 5. – С. 9-21.
25. Шевцов Ю. Российские реалии осложняют цифровизацию экономики / Ю. Шевцов // Общество и экономика. – 2021. – № 3. – С. 111-112.

Информация об авторе

Усков Владимир Сергеевич Николаевич (Россия, Вологда) – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» (Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; v-uskov@mail.ru).

Uskov V.S.

FORMATION OF THE INFORMATION SOCIETY IN THE RUSSIAN FEDERATION: PROBLEMS AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT

Abstract. *The development of information technologies and the informatization of society puts forward new challenges that are focused on obtaining the main benefits in the use of information and communication technologies (ICTs), empowering users and effectively using the Internet and digital services. Digital transformation has become an important factor in global economic growth: the potential economic effects of the digital economy can significantly increase GDP, the purchasing power of the population, change the labor market and quality of life, and improve the business environment. The emergence of the concept of “digital economy” is a new stage in both production management and the actual production of goods and services based on the use of modern information technologies. To solve the problems of the development of the information society in the Russian Federation and to reduce its lag behind the leading countries, it is necessary to resolve issues related to the development of intellectual, personnel, and technological advantages; formation of an adaptive regulatory framework for the introduction of digital technologies in all spheres of life.*

Key words: *Information society, digital economy, problems, state, trends, directions of development.*

Information about the author

Uskov Vladimir Sergeevich – PhD in Economics, Senior Researcher, Federal State Budgetary Institution of Science «Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences» (Russia, 160014, Vologda, Gorkogo, 56a, v-uskov@yandex.ru).

References

1. Kuzovkova T.A., Kuzovkov D.V., Kuzovkov A.D., Sharavova O.I. Methodical apparatus for measuring the external socio-economic efficiency of infocommunications development // Control systems, communications and security. 2017. No. 4. P. 112-165. URL: <http://sccs.intelgr.com/archive/2017-04/06-Kuzovkova.pdf>
2. Bell D. The Coming of Post-industrial Society. A Venture in Social Forecasting. N.Y., Basic Books, 2001. 616 p.
3. Masuda Y. The Information Society as Postindustrial Society. Washington: World Future Soc., 1983. 171 p.
4. Inozemtsev V.L. Modern post-industrial society: nature, contradictions, prospects. M.: Logos, 2000. 302 p.
5. Rakitov A.I. Information, science, technology in global historical changes. M., 1998. 104 p.
6. Amagaev R.A. The role of the Central Bank in the formation of the digital economy // Philosophy of Economy. Almanac of the Center for Social Sciences and the Faculty of Economics of Moscow State University named after M.V. Lomonosov. Special issue. P. 342-348.

7. Tufetulov A.M. Information economy and information society // Actual problems of economics and law. M., 2007. P. 39-46.
8. Drucker P. Post-Capitalist Society. New York: HarperCollins. 1993. P. 240.
9. Machhlup F. The Production and Distribution of Knowledge in The United States. Princeton, NJ: Princeton University Press. 1962. P. 416.
10. Barron I., Curnow R. The Future with Microelectronics: Forecasting the Effects of Information Technology. Pinter. 1979. P. 243.
11. Lane N. Advancing the Digital Economy into the 21st Century // Information Systems Frontiers 1: 3, pp. 317-320.
12. Martin J. The Wired Society. Englewood Clis, NJ: PrenticeHall. 1978. P. 300.
13. Fuchs C. The implications of new information and communication technologies for sustainability // Environ Dev Sustain, 2008, pp 291-309.
14. Tony Irawan, 2014. ICT and economic development: comparing ASEAN member states, International Economics and Economic Policy, Springer, vol. 11 (1), p. 97-114.
15. Urry J. Sociology beyond Societies: Mobilities for the TwentyFirst Century. Routledge. 1999. P. 275.
16. Problems of economic growth of the territory: monograph / T.V. Uskova, E.V. Lukin, T.V. Vorontsova, T.G. Smirnov. Vologda: ISERT RAN, 2013.170 p.
17. Egorova N.E. General trends in the development of the market of information and communication technologies / N. E. Egorova, K. A. Torzhevsky // Economic science of modern Russia. 2018. No. 4. P. 144.
18. Makarov V.L. Economics of Knowledge: Lessons for Russia // Economic Science of Contemporary Russia. 2003. No. 1 (11). P. 5-30.
19. Korovin G. Development of digitalization processes in Russia / G. Korovin // The Economist. 2019. No. 6. P. 38-50.
20. Uskov V.S. Problems of Formation of State Industrial Policy in the Context of Digitalization of the Economy // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2020. Vol. 13.No. 6. P. 134–151. DOI: 10.15838/esc.2020.6.72.8
21. Uskov V.S. On the issue of digitalization of the Russian economy // Problems of territory development. 2020. No. 6 (110). P. 157-175.
22. Ivanov V.V., Malinetskiy G.G. Digital economy: from theory to practice // Innovations. 2017. No. 12 (30). P. 3-12.
23. Yakutin Yu.V. Russian economy: strategy of digital transformation (to constructive criticism of the government program “Digital Economy of the Russian Federation”) // Management and Business Administration. 2017. No. 4. P. 27–52.
24. Lenchuk E.B. Formation of the digital economy in Russia: problems, risks, prospects / E. B. Lenchuk, G. A. Vlaskin // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2018. No. 5. P. 9-21.
25. Shevtsov Y. Russian realities complicate the digitalization of the economy / Y. Shvetsov // Society and Economy. 2021. No. 3. P. 111-112.

ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ГРАЖДАНСКОГО КРАУДФАНДИНГА

Аннотация. Установлены особенности краудфандинга, в том числе гражданского краудфандинга. Освещены основные особенности финансирования в гражданском краудфандинге. Описаны преимущества коммуникаций в краудфандинге. Рассмотрены возможности гражданского краудфандинга для государственных органов власти. Определены преимущества гражданского краудфандинга для экономики государства. Даны возможные варианты исхода финансирования проекта в краудфандинге. Выявлены преимущества краудфандинга для доноров. Рассмотрен ряд проблем и рисков гражданского краудфандинга.

Ключевые слова: альтернативные финансы, финансирование, краудфандинг, гражданский краудфандинг, возможности краудфандинга, проблемы краудфандинга.

Краудфандинг выступает альтернативой таким традиционным инструментам, как бюджетное финансирование, венчурный капитал, банковское кредитование, лизинг и так далее в получении необходимого финансирования от доноров в целях реализации заявленной инициативы (проекта) [9; 14, с. 66]. Данный инструмент позволяет напрямую привлекать доноров в проект, тем самым исключая посредников из процесса финансирования, что в итоге отражается на сокращении транзакционных издержек краудфандинговой кампании [13, с. 130]. Особенностью гражданского краудфандинга является вовлечение в решение общественных проблем преимущественно местных сообществ. В свою очередь, проблемы выражаются в краудфандинговых инициативах, которые с достижением финансовых целей направлены на развитие территории реализации проекта.

В гражданском краудфандинге финансы для инициативы характеризуются быстрой временной доступностью, минимальной бюрократией или полным ее отсутствием в доступе к денежным средствам, а также отсутствием представления каких-либо авансовых платежей [1, с. 13; 8, с. 9].

Еще одно преимущество краудфандинга заключается в том, что он позволяет преодолевать географические границы и территориальные ограничения, обеспечивая высокую скорость коммуникации и тем самым создавая прямой обмен информацией между всеми участниками краудфандинговой кампании [8, с. 9; 19, с. 82]. Краудфандинг позволяет быстро охватить большое количество потенциальных доноров, привлечь в проект крупных доноров, а также получить денежные средства, кратно превышающие заявленные в проекте суммы [8, с. 9; 17, с. 135].

Для государственных органов власти, например, администраций, гражданский краудфандинг дает возможность войти в контакт с реальными интересами сообществ: зная, какие проекты граждане готовы финансировать, можно определить области, которые нуждаются в неотложном вмешательстве, а также определить те области, которые вызывают меньший интерес [5]. Другими словами, краудфандинг – это способ проверить реакцию общественности на инициативу и получить от нее обратную связь – отзыв. Стоит указать на то, что реализация гражданских инициатив на краудфандинговой платформе под покровительством государственных органов власти повышает доступность общественных проектов, в результате граждане становятся более информированными о проводимых преобразованиях в

государстве [1, с. 13; 5]. Успешная реализация краудфандингового проекта является рекламой для краудфандинговой платформы, что повышает доверие граждан к платформе, позволяет инициировать большее количество проектов. К тому же презентация проекта через платформу является ценной формой маркетинга для самой краудфандинговой инициативы, что в итоге может привлечь внимание средств массовой информации [9]. Посредством вовлечения в проект доноров осуществляется бесплатный сарафанный маркетинг [4]. В тоже время на государственной краудфандинговой платформе возможно создание базы доноров гражданских инициатив в целях предоставления донорам государственных льгот и нематериальных поощрений, рекламы доноров, рассылки потенциальным донорам информации о новых проектах, которым нужна финансовая поддержка.

Для экономики государства гражданский краудфандинг позволяет экономить бюджетные средства, мобилизовать свободный капитал граждан на проекты, которые находятся в общественном достоянии или имеют общую социальную цель, тем самым гражданский краудфандинг позволяет поддержать развитие социальных инноваций [3; 19, с. 82]. Еще одним преимуществом гражданского краудфандинга является софинансирование проекта гражданами и государством, когда для общества реализация проекта находится в приоритете, а для государства проект не является первоочередным.

Стоит отметить, что в гражданском краудфандинге для граждан-инициаторов проектов обязательств будет меньше, если проект не достигнет цели финансирования [4]. В случае недостижения проектом финансовой цели в отведенном промежутке времени на краудфандинговой платформе возможны следующие варианты исхода финансирования проекта:

- проект финансируется гражданами до поставленной цели;
- денежные средства возвращаются донорам;
- денежные средства с согласия доноров переводятся в другой проект;
- государство выделяет проекту часть оставшихся денежных средств для достижения цели.

К тому же участники краудфандинговой кампании могут через обязательный отчет на краудфандинговой платформе отслеживать прогресс финансирования проекта в он-лайн и дальнейшей его реализации в офлайн [9].

Для отдельных граждан участие в краудфандинговых кампаниях по территориальному развитию приводит к увеличению чувства принадлежности и коллективности, что является нефинансовым мотивом [5].

Наряду с перечисленными преимуществами гражданского краудфандинга необходимо отметить ряд недостатков, которые оказывают негативное влияние на распространение краудфандинга.

В качестве основных недостатков необходимо выделить возможность проекта остаться незамеченными и не получить необходимого финансирования для реализации, а также возможность невыполнения проекта, который был профинансирован. Цели инициатора проекта могут не совпадать с интересами потенциальных доноров [17, с. 134]. Инициатор проекта сам определяет объем необходимого финансирования, и при этом может как недооценивать, так и переоценивать свою инициативу. Это может иметь негативные последствия для краудфандинговой кампании [12]. Нет никакой гарантии, что в установленные сроки будут достигнуты цели проекта [4]. В случае если краудфандинговый проект не набрал заявленную сумму, суще-

ствуется риск возврата денежных средств донорам или перевода денежных средств доноров в другой проект [9]. Механизмы возврата пожертвований денежных средств (донатов) не совершенны [19, с. 82]. Кроме того, всегда есть риск провала или закрытия проекта [12]. Неудачные гражданские проекты могут нанести ущерб репутации государственных органов власти и инициаторов проекта [9]. Для того чтобы проект краудфандинга имел больше шансов на успех, необходимо затратить время на подготовку к запуску краудфандинговой кампании, особенно в части описания проекта для потенциальных доноров [9]. Так, проблемой краудфандинга является асимметричность информации. Донор полностью зависит от предоставленных ему сведений и не имеет возможности выполнить дополнительную проверку на уровне проекта [11, с. 24].

Устойчивость проектов является серьезной проблемой гражданского краудфандинга, поскольку крупномасштабные гражданские проекты, такие как общественные центры, парки и спортивные сооружения, требуют постоянного финансирования для их обслуживания. У городских властей есть основания проявлять крайнюю осторожность в отношении поддержки краудфандинговых проектов обновления городов, поскольку им часто приходится нести расходы на содержание после завершения проекта. По этой причине гражданский краудфандинг в его нынешнем виде может не всегда подходить для проектов, требующих, среди прочего, постоянного обслуживания.

Краудфандинговые кампании обычно требуют высоких начальных затрат на такие мероприятия, как создание информационного видео и других рекламных материалов и брошюр в поддержку кампании, а также на управление самой кампанией. Относительно высокий уровень знаний и опыта требуется, например, для того, чтобы отвечать на вопросы потенциальных доноров [2, с. 13].

Также проблемой каждой краудфандинговой кампании может стать остановка развития сети сторонников проекта, что в дальнейшем ограничит возможности краудфандинга в отношении финансирования новых проектов [6, с. 20-21].

В гражданском краудфандинге существуют опасения в вопросах социальной справедливости, особенно если краудфандинг используется в развивающихся странах, в которых актуальны проблемы неравенства: «Является ли гражданский краудфандинг в его нынешнем состоянии открытым к участию для всех желающих? Если гражданский краудфандинг может дополнить или заменить существующие государственные услуги, распределяет ли он ресурсы равномерно или отдает предпочтение определенным группам и видам деятельности?» [2, с. 14].

В дополнение к проблемам краудфандинга можно отнести создание «гламурных» проектов, которые вызывают интерес общества в ущерб социальной значимости проекта. В действительности любой проект должен быть привлекательным, соответствовать духу времени и достаточно мотивировать людей, чтобы они жертвовали деньги [6, с. 21].

Так как краудфандинговая деятельность преимущественно реализуется на онлайн-платформах и связана с онлайн-платежами, обработкой и хранением персональных данных, то существует риск неправомерного доступа к персональным данным и платежам, кибер-атак на краудфандинговую инфраструктуру [7, с. 94; 16, с. 242; 19, с. 82]. Отмеченные риски также могут присутствовать в традиционных финансовых схемах, однако краудфандинговая деятельность более уязвима в силу своей новизны [12].

В проблемах функционирования краудфандинговых платформ следует учитывать риск неисполнения обязательств платформами в связи с техническими сбоя-

ми. Приостановка или прекращение деятельности платформы может привести к невозможности проведения краудфандинговой кампании [11, с. 24]. На платформах существуют различные лимиты и ограничения на цели финансирования проекта, имеются комиссии за пользование платформой и платежными системами, что также необходимо учитывать в краудфандинговой деятельности [7, с. 94; 13, с. 131].

В гражданском краудфандинге существует проблема «безбилетника». Данная проблема возникает тогда, когда потенциальные доноры могут не вносить денежные средства в проект, который уже получил значительную поддержку, поскольку они считают, что кто-то другой предоставит оставшееся финансирование. В определенных обстоятельствах проблема «безбилетника» имеет место, когда донорская поддержка проекта уменьшается при предполагаемом присутствии других сторонников. Проблема «безбилетника» возникает всякий раз, когда граждане вносят свой вклад в общественное благо, пытаясь достичь результата, но при этом их собственный относительный вклад будет незначителен [2, с. 14-15].

Одним из ограничений финансирования проектов для потенциальных доноров является возможность размещения проекта и сбора денежных средств мошенниками. Мошенничество и коррупция широко распространены в случаях, где речь идет о деньгах [2, с. 13]. Для краудфандинговых платформ есть риск появления проекта, созданного мошенниками, которые собирают денежные средства на несуществующую инициативу в целях личного обогащения, что может быть обусловлено некачественным отбором краудфандинговой инициативы операторами платформ [14, с. 68]. Возможности для мошенничества при краудфандинге связаны с ограниченной информацией, которую имеют доноры о проекте от инициатора проекта. С учетом географической удаленности непосредственный контакт между участниками может быть затруднен. Мошенничество, как правило, связано с отсутствием позитивной предыстории инициатора проекта, неиспользованием социальных сетей, запутанными рекламными предложениями [12]. Кроме того, потенциальные доноры не имеют особых знаний о наличии каких-либо механизмов контроля и надзора над использованием собранных денежных средств [2, с. 13; 19, с. 82].

Некоторые платформы не проводят экспертизу проектов, а лишь осуществляют формальную проверку документов инициаторов проектов [16, с. 242]. Вдобавок, мошенники могут создавать краудфандинговую платформу с целью организации финансовых пирамид и других различных афер в платежной индустрии [14, с. 68]. Поэтому на этапе регистрации проекта на краудфандинговой платформе возможны высокие требования к проектам и его инициаторам в целях предотвращения мошенничества [10, с. 9; 15, с. 310]. На предотвращение мошенничества также направлен принятый многими краудфандинговыми платформами принцип финансирования проекта только в том случае, когда он полностью наберет необходимый объем финансирования [12]. Чтобы избежать или, по крайней мере, ограничить мошенничество, краудфандинговая платформа должна иметь адекватную систему мониторинга. Так, реализованные на краудфандинговых платформах меры для защиты от мошенничества и коррупции выступают конкурентным преимуществом самих платформ [2, с. 13-14].

К тому же краудфандинговая инициатива с определенным бюджетом и местом реализации, может быть скопирована и представлена на финансирование с отклонением от первоначального бюджета и места реализации, что отвлечет внимание потенциальных доноров от первоначальной инициативы [7, с. 94; 9]. Как итог, возможно ослабление финансовых потоков для двух инициатив. В дополнение, раскрытие на краудфандинговой платформе информации об инновационном проекте для ре-

шения социальных проблем может быть использовано коммерческими структурами в целях извлечения личной финансовой выгоды, в то время как сам гражданский краудфандинг не направлен на извлечение финансовых выгод.

Общим риском краудфандинга, как элемента финансовой системы, может быть назван риск финансирования незаконной деятельности и отмывания денег. Схема возможна при сговоре инициатора проекта краудфандинга и потенциальных доноров, поэтому необходимо соответствие краудфандинга требованиям антиотмывочного законодательства [12]. Кроме того, необходимо осуществление контроля за использованием собранных и еще не перечисленных инициаторам денежных средств, а также учет возврата донорам денежных средств, если их сбор в необходимом объеме в итоге не был завершен [15, с. 310-311].

Еще одной проблемой краудфандинга является наличие граждан, которые готовы стать донорами проекта, но не могут сделать это онлайн. Поэтому от таких доноров сбор денежных средств осуществляется в офлайне и далее полученные денежные средства конвертируются в онлайн. К данной проблеме краудфандинга можно добавить граждан, которые обещают стать участниками финансирования проекта, а затем не выполняют обещания. Данное явление приводит к разделению в сообществе, которое занято сбором денежных средств на краудфандинговую инициативу, результатом чего является уменьшение суммы финансирования проекта [6, с. 22].

Стоит указать на то, что у потенциальных участников гражданского краудфандинга возможна проблема низкой финансовой грамотности, а также минимальных знаний о возможностях крауд-финансирования и краудфандинговых платформах, в том числе профессиональных знаний в той сфере, которой принадлежит проект [5; 17, с. 134; 19, с. 82]. Недостаток финансовой грамотности доноров может привести к тому, что выбор в финансировании будет в пользу проектов с незначительной социальной значимостью и убедительным описанием проекта, в то время как проекты со скромным описанием могут быть более полезны сообществу. Подобное явление возможно вследствие недоработки маркетинговой и рекламной сторон проекта [12; 18, с. 438]. При этом недостаточная компетентность и качество подготовки участников краудфандинга (оператор платформы, эксперт проекта, инициатор проекта и другие) оказывают негативное влияние на результат краудфандинговой кампании [10, с. 9; 15, с. 438; 16, с. 242]. В случаях недостаточной проработки описательной части проекта, переоценки авторами проекта своих возможностей или их невысокой компетентности необходима дополнительная экспертиза проекта [18, с. 438].

Особое внимание необходимо уделить проблемам нормативно-правового регулирования краудфандинга. Так, в странах Восточной Европы существующая нормативно-правовая база, регламентирующая краудфандинговую деятельность, является несовершенной – имеются значительные различия в системах налогообложения, валютные и правовые ограничения финансирования, связанные с юрисдикцией размещения краудфандинговой платформы и проекта [10, с. 9; 13, с. 131; 19, с. 82].

Следует подчеркнуть, что в РФ отсутствует отдельное законодательное регулирование краудфандинга [15, с. 310; 17, с. 134; 19, с. 82]. В странах Восточной Европы механизм финансирования краудфандинговых проектов на основе государственно-частного и муниципально-частного партнерства является непроработанным [13, с. 131]. В дополнение, в разных странах гибкость в финансировании и реализации общественных проектов, обеспечиваемая гражданским краудфандингом, остается недостаточной для противодействия жесткости государственного управления

[5]. К тому же, как правило, информационная поддержка и налоговые стимулы для потенциальных доноров в вопросах финансирования социальных инноваций со стороны государства минимальна или полностью отсутствует [18, с. 438].

Таким образом, с учетом преимуществ и возможных проблем гражданского краудфандинга можно определить области краудфандинговой деятельности, которые необходимо поддерживать и развивать, а также области, на которые необходимо воздействовать в целях минимизации существующих рисков.

Библиографический список

1. Bernardino S. Crowdfunding: an exploratory study on knowledge, benefits and barriers perceived by young potential entrepreneurs / S. Bernardino, J.F. Santos // *Journal of Risk and Financial Management*. – 2020. – 13(4). – P. 81. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm13040081>
2. Chigova L.E. Civic Crowdfunding as Development Alternative in Local Governance / L.E. Chigova, G. Van der Waldt // *Administratio Publica*. – 2021. – 29(2). – Pp. 167-186.
3. Civic crowdfunding is not about the money. URL: <https://www.civictools.nl/en/artikel/civic-crowdfunding-is-not-about-the-money>
4. Crowdfunding // Support for businesses in Australia. – URL: <https://business.gov.au/finance/seeking-finance/crowdfunding>
5. Crowdfunding Civico: che cos'è e come funziona la raccolta fondi per progetti sociali. URL: <https://www.economyup.it/innovazione/crowdfunding-civico-che-cose-e-come-funziona-la-raccolta-fondi-per-progetti-sociali/>
6. Gooch D. The benefits and challenges of using crowdfunding to facilitate community-led projects in the context of digital civics / Gooch Daniel, Kelly Ryan Stiver et al. // *International Journal of Human-Computer Studies*. – 2020. – № 134. – Pp. 33–43. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.10.005>
7. Khrabrova N.I. Crowdfunding as a method of attracting investments in the form of platform solutions / N.I. Khrabrova, Z.V. Kushkhova // *Казанский экономический вестник*. – 2021. – № 1(51). – Pp. 92-97.
8. Lenart-Gansiniec R. Crowdfunding in the Public Sector Theory and Best Practices: Theory and Best Practices / Regina Lenart-Gansiniec, Jin Chen. – 2021. – 10.1007/978-3-030-77841-5. URL: https://researchgate.net/publication/353473949_Crowdfunding_in_the_Public_Sector_Theory_and_Best_Practices_Theory_and_Best_Practices
9. Nibusinessinfo.co.uk. Advantages and disadvantages of crowdfunding. – 2021. – URL: <https://www.nibusinessinfo.co.uk/content/advantages-and-disadvantages-crowdfunding>
10. Аскеров А.А. Краудплатформы как альтернативный источник финансирования инновационных проектов / А.А. Аскеров, И.Н. Дубина, Р.К. Сагиева // *Экономика Профессия Бизнес*. – 2019. – №1.
11. Банк России. Доклад для общественных консультаций «Развитие альтернативных механизмов инвестирования: прямые инвестиции и краудфандинг». – Москва, 2020.
12. Белецкая М.Ю. Развитие сектора краудфандинга в США / М.Ю. Белецкая // *Россия и Америка в XXI веке*. – 2019. – Выпуск № 4. – DOI: 10.18254/S207054760006884-9
13. Валько Д. Краудфандинг как инструмент инвестирования в проекты устойчивого развития и его место в экосистеме зеленых финансов // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. – 2021. – 37(1). – С. 109-139. URL: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2021.105>

14. Кузнецов, В.А. Краудфандинг: актуальные вопросы регулирования / В.А. Кузнецов // Деньги и кредит. – 2017. – № 1. – С. 65-73.
15. Мотовилов О.В. Феномен краудфандинга: исследование особенностей // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2018. – № 2. – С. 298–316. –<https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.205>
16. Панова Е.А. Краудфандинг как альтернативный инструмент финансирования малого и среднего бизнеса / Е.А. Панова // Финансы и кредит. – 2018. – Т. 24, № 1(769). – С. 238-250. – DOI 10.24891/фс.24.1.238
17. Самолетов Р.В. Применение краудфандинга для инновационного развития кооперативных образовательных организаций / Р.В. Самолетов // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2019. – № 1. – С. 131-142.
18. Фирсова А.А. Особенности краудфинансов в финансировании инновационных проектов // Изд. Сарат. ун-та. – 2018. – №4. – (Серия «Экономика. Управление. Право»).
19. Чайкина Е.В. Краудфандинг как альтернатива банковским кредитам / Е.В. Чайкина, У.В. Дремова, В.Ю. Чайкин // Финансовые исследования. – 2019. – №1 (62).

Информация об авторе

Фирсов Андрей Валериевич (ДНР, Донецк) – младший научный сотрудник, Государственное бюджетное учреждение «Институт экономических исследований» (Донецкая Народная Республика, 83048, г. Донецк, ул. Университетская, д. 77; firsov.a.v@econri.org).

Firsov A.V.

OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF CIVIC CROWDFUNDING

Abstract. *The features of crowdfunding, including civic crowdfunding, have been established. The main features of financing in civic crowdfunding are highlighted. The advantages of communications in crowdfunding are described. The possibilities of civic crowdfunding for state authorities are considered. The advantages of civic crowdfunding for the state economy are determined. Possible options for the outcome of the project financing in crowdfunding are given. The advantages of crowdfunding for donors are revealed. A number of problems and risks of civic crowdfunding are considered.*

Key words: *alternative finance, financing, crowdfunding, civic crowdfunding, opportunities of crowdfunding, problems of crowdfunding.*

Information about the author

Firsov Andrey Valerievich – junior researcher, State-Funded Institution “Economic Research Institute” (77, Universitetskaya Street, Donetsk, Donetsk People’s Republic, 83048, firsov.a.v@econri.org).

References

1. Bernardino S., Santos J.F. Crowdfunding: an exploratory study on knowledge, benefits and barriers perceived by young potential entrepreneurs. *Journal of Risk and Financial Management*. 2020; 13(4):81. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm13040081>
2. Chigova L.E. and Van der Waladt, G. 2021. Civic Crowdfunding as Development Alternative in Local Governance. *Administratio Publica*, 29(2):167-186.

3. Civic crowdfunding is not about the money. URL: <https://www.civictools.nl/en/artikel/civic-crowdfunding-is-not-about-the-money>
4. Crowdfunding // Support for businesses in Australia. URL: <https://business.gov.au/finance/seeking-finance/crowdfunding>
5. Crowdfunding Civico: che cos'è e come funziona la raccolta fondi per progetti sociali. URL: <https://www.economyup.it/innovazione/crowdfunding-civico-che-cose-e-come-funziona-la-raccolta-fondi-per-progetti-sociali/>
6. Gooch Daniel, Kelly Ryan Stiver, Alexandra, van der Linden Janet, Petre Marian, Richards Michael, Klis-Davies Anna, MacKinnon Jessica, Macpherson Robbie, Walton Clare (2020). The benefits and challenges of using crowdfunding to facilitate community-led projects in the context of digital civics. *International Journal of Human-Computer Studies*, 134, pp. 33–43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.10.005>
7. Khrabrova, N. I. and Kushkhova, Z. V. Crowdfunding as a method of attracting investments in the form of platform solutions // *Казанский экономический вестник*. – 2021. – № 1(51). – Pp. 92-97.
8. Lenart-Gansiniec, Regina & Chen, Jin. (2021). Crowdfunding in the Public Sector Theory and Best Practices: Theory and Best Practices. 10.1007/978-3-030-77841-5. URL: https://researchgate.net/publication/353473949_Crowdfunding_in_the_Public_Sector_Theory_and_Best_Practices_Theory_and_Best_Practices
9. Nibusinessinfo.co.uk. (2021). Advantages and disadvantages of crowdfunding. URL: <https://www.nibusinessinfo.co.uk/content/advantages-and-disadvantages-crowdfunding>
10. Askerov A.A., Dubina I.N., Sagieva R.K. Kraudplatformy kak al'ternativnyj istochnik finansirovanija innovacionnyh proektov // *Jekonomika Professija Biznes*. 2019. №1.
11. Bank Rossii. Doklad dlja obshhestvennyh konsul'tacij «Razvitie al'ternativnyh mehanizmov investirovanija: prjamyje investicii i kraudfanding». Moskva. 2020.
12. Beleckaja M.Ju. Razvitie sektora kraudfandinga v SShA // *Rossija i Amerika v XXI veke*. – 2019. – Vypusk № 4. DOI: 10.18254/S207054760006884-9
13. Val'ko D. (2021). Kraudfanding kak instrument investirovanija v proekty ustojchivogo razvitija i ego mesto v jekosisteme zelenyh finansov. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Jekonomika*, 37(1), S. 109-139. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2021.105>
14. Kuznecov V.A. Kraudfanding: aktual'nye voprosy regulirovanija / V. A. Kuznecov // *Dengi i kredit*. – 2017. – № 1. – P. 65-73.
15. Motovilov O.V. (2018) Fenomen kraudfandinga: issledovanie osobennostej. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Jekonomika*. № 2. P. 298–316. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.205>
16. Panova E.A. Kraudfanding kak al'ternativnyj instrument finansirovanija malogo i srednego biznesa / E.A. Panova // *Finansy i kredit*. – 2018. – T. 24. – № 1(769). – P. 238-250. – DOI 10.24891/fc.24.1.238
17. Samoletov R.V. Primenenie kraudfandinga dlja innovacionnogo razvitija kooperativnyh obrazovatel'nyh organizacij / R.V. Samoletov // *Fundamental'nye i prikladnye issledovanija kooperativnogo sektora jekonomiki*. – 2019. – № 1. – S. 131-142.
18. Firsova A.A. Osobennosti kraudfinansov v finansirovanii innovacionnyh proektov // *Izv. Sarat. un-ta Nov. ser. Ser. Jekonomika. Upravlenie. Pravo*. 2018. № 4.
19. Chajkina E.V., Dremova U.V., Chajkin V.Ju. Kraudfanding kak al'ternativa bankovskim kreditam // *Finansovye issledovanija*. 2019. №1 (62).

Хаджилаева Ф.Д., Хубиева А.Х-А., Борлакова Ф.А.,
Пономарева Е.Б., Хаджилаев И.Д., Батчаев А.А.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. Информационные технологии в процессе обучения – особые технологии, которые осуществляются с использованием информатики, то есть посредством компьютеров и компьютерных технологий. Персональный компьютер как новейшее, современное, легкоусвояемое и доступное средство обучения студентов высшего учебного заведения медицинского вуза – важная индивидуальная особенность информационной технологии.

Ключевые слова: информационные технологии, обучение, персональный компьютер, компьютерные технологии.

Введение. Применяя в процессе обучения компьютерные технологии, сетевое обеспечение, глобальную сеть интернета, программные средства, а следовательно, и программное обеспечение [2], студент медицинского вуза вступает с персональным компьютером в тесную связь, по характеру напоминающую взаимоотношение преподавателя с обучающимся в высшем учебном заведении медицинского вуза, тем самым повышая эффективность преподавания предмета математики в медицинском вузе и развивая более сильную заинтересованность, симпатию и любовь студентов к предмету «Математика в медицине» [1, 3].

Цель исследования. Изучить влияние использования информационных технологий на процесс обучения.

Материалы и методы. Анализ преподавательской деятельности в учебном процессе посредством применения информационных технологий.

Результаты и обсуждение. На данный момент в нашем образованном, интеллектуальном обществе, наблюдается тенденция роста информатизации и применение информационных технологий в процессах образования, преподавания, осмысления, а именно при изучении такого сложного, но очень интересного предмета, как «Математика в медицине». Преподавателям высшей математики следует регулярно повышать квалификационную категорию, посещать центры подготовки преподавателей высших учебных заведений, участвовать в конференциях регионального, всероссийского, международного уровней и безудержно любить свой предмет и быть готовым поделиться знаниями со своими прилежными студентами. В процессе обучения и изучения предметов «Медицинская информатика» и «Математика в медицине» студент находит цепочку, связующую эти предметы воедино, тем самым применяя компьютер, как базисный, рабочий, учебный инструмент исследования, при изучении, обучении и решении математических задач, и написании научно-исследовательской деятельности в сфере медицинской математики. Данная методика в изучении предмета «Математика в медицине», способствует формированию у студентов творческой активности, логического мышления и способствует взаимодействию, согласованности и объединению научно-учебной и общественно-организационной деятельности преподавателя медицинского вуза и студента данного вуза. Характерной особенностью при изучении предмета «Математика в медицине» с использованием программного обеспечения является то, что студент имеет большую возможность многофункционального использования дидактических приложений новейших информационных технологий, которые варьируют намного шире, нежели при изучении предметов других областей

медицины, к примеру таких, как микробиология, гистология, патологическая анатомия, инфекционные болезни, поликлиническая терапия. Основной причиной этого является то, что основу математического ядра составляют информационные технологии, которые тщательно и явно выражаются для студентов медицинского вуза в процессе обучения и изучения предмета «Математика в медицине», а также при изучении физики, медицинской информатике посредством использования компьютерной технологии. Взаимосвязанное и взаимозависимое изучение «Математики в медицине» и «Медицинской информатики» вырабатывает у студентов предначертанную систему получения систематизированных знаний, практических и теоретических навыков, опыта и умений; влияет на достижение высокого уровня развития математического и клинического медицинского мышлений, а также способности к самообучению, самосовершенствованию, реализации поставленной мечты – стать хорошим врачом-специалистом. Академиками и учеными, на примерах многих поставленных исследований, доказано то, что изучение большинства математических разделов и тем с применением информационных технологий в разы эффективнее, доступнее, понятнее и интереснее для студентов, нежели без них.

Более убедительно можно выразить значимость информационных технологий в преподавании предмета «Математика в медицине» в медицинском вузе на примере изучения темы «Математические функции в медицине», которую проходят студенты первого и второго курсом медицинского института. Важно выделить особую значимость, приносящую эффективность в заинтересованности студентов в изучении предмета «Математика в медицине» путем использования компьютера и компьютерного обеспечения при преподавании данного предмета ассистентам кафедры в институте. Путем преимущественного использования персонального компьютера в целях: использования дидактических пособий, руководств, методичек, материалов на парах данного предмета; для большей наглядности и доступности студентам в процессе изучаемого для них нового материала; применение специализированных медицинских программ в электронном формате непосредственно на протяжении текущей пары. Имея под рукой компьютерную поддержку во время пары, преподаватель также имеет приоритетные для себя ряд особенностей: уменьшает протяженность потраченного времени на обучение студентов практических навыков; дает возможность уделить больше времени на решение задач и систем по новой объясненной теме; достичь хорошего темпа запоминания, понимания и работы студента на протяжении всей пары; студент становится субъектом обучения, потому что ему требуется активно работать на паре; повышение заинтересованности студентов медицинского вуза к предмету «Математика в медицине».

Выводы. Критерий полезности заключается в следующем: использование информационных технологий в преподавании математики студентам медицинского ВУЗа целесообразны, если они способствуют повышению заинтересованности к предмету «Математика в медицине» обучающихся высшего медицинского заведения и тем самым получить высокие результаты успеваемости студентов по данной дисциплине, какие невозможно было бы достичь, не используя информационных технологий. Ведь преподавание предмета «Математика в медицине» без компьютера, компьютерного обеспечения и современных вычислительных технологий доставляют студентам ряд неудобств, губит любовь к предмету, вызывает ряд психоэмоциональных перенапряжений и ряд вегетососудистых расстройств при вычислении не самых легких уравнений высшей математики.

Библиографический список

1. Вяткина И.С. Информационные технологии в преподавании математики / И.С. Вяткина // Актуальные проблемы обучения информатике в высшей и средней школе : материалы Всероссий. науч.-практической конф. – Новосибирск : ООО «Немо-Пресс», 2011. – С. 48.
2. Гершунский Б.С. Философия образования / Б.С. Гершунский. – Москва, 1998. – С. 65.
3. Зеер Э.Ф. Психолого-дидактические конструкты качества профессионального образования / Э.Ф. Зеер // Образование и наука. – 2002. – № 2. – С. 37.

Информация об авторах

Хаджилаева Фатима Далхатовна (Россия, Черкесск) – врач-поликлинический терапевт, ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия» (Россия, 369300, г. Черкесск, ул. Космонавтов, д.100; Hadzhilaevafatima@mail.ru).

Хаджилаев Исса Далхатович (Россия, Черкесск) – врач-уролог, ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия» (Россия, 369300, г. Черкесск, ул. Космонавтов, д.100; Hadzhilaevafatima@mail.ru).

Батчаев Арафат Аубекирович (Россия, Черкесск) – выпускник 11 Б класса, МКОУ «Гимназия 17» (Россия, 369300, г. Черкесск, ул. Космонавтов, д.100; Hadzhilaevafatima@mail.ru).

Hadzhilaeva F.D. Khubieva A.-H.-A. Borlakova F.A.,
Ponomareva E.B., Hadzhilaev I.D., Batchaev A.A.

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract. *The use of information technologies in the learning process is a special technology that relies on the use of computer science. They are carried out through computers and computer technologies. A personal computer, as the newest, modern, easily digestible and affordable means of teaching students of a higher educational institution of a medical university, is an important individual feature of information technology.*

Key words: *information technology, training, personal computer, computer technology.*

Information about the authors

Hadzhilaeva Fatima Dalkhatovna – polyclinic therapist, North Caucasus State Academy (Russia, 369300, Cherkessk, Kosmonavtov str., 100, Hadzhilaevafatima@mail.ru).

Hadzhilaev Issa Dalkhatovich – urologist, North Caucasus State Medical School Academy” (Russia, 369300, Cherkessk, 100 Kosmonavtov str., Hadzhilaevafatima@mail.ru).

Batchaev Arafat Aubekirovich – graduate of the 11th grade, Moscow State Educational Institution “Gymnasium 17” (Russia, 369300, Cherkessk, Kosmonavtov str., 100, Hadzhilaevafatima@mail.ru).

References

1. Vyatkina I.S. Information technologies in teaching mathematics // Actual problems of teaching computer science in higher and secondary schools: materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Novosibirsk: Nemo-Press LLC, 2011. – P. 48.
2. Gershunsky B.S. Philosophy of Education. – M., 1998. – P. 65.
3. Zeer E.F. Psychological and didactic constructs of the quality of vocational education // Education and Science. - 2002. – No. 2. – P. 37.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СФЕРЫ НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНОГО ПОДХОДА

Аннотация. *Изложены методологические аспекты цифровой трансформации агропродовольственной сферы на основе когнитивного подхода. Представлены основные этапы стратегического планирования развития агропродовольственного рынка на основе когнитивного моделирования.*

Ключевые слова: *цифровая трансформация, когнитивное моделирование, агропродовольственная сфера.*

Распоряжением Правительства РФ № 3971-р от 29.12.2021 утверждены стратегические направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, согласно которым к числу приоритетных задач относится внедрение технологий моделирования и прогнозирования с целью обеспечения физической и экономической доступности продовольствия населению.

В настоящее время цифровые технологии в большей степени применяются в задачах оперативного управления аграрной сферой. В частности, информационные технологии оптимизации посевных площадей, планирования режимов полива и внесения удобрений, управления сельскохозяйственным транспортом, разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных способствуют существенному сокращению производственных затрат и росту производительности труда. Вместе с тем актуальной задачей развития современных цифровых технологий является стратегическое управление аграрной сферой, поскольку именно стратегические решения, с одной стороны, оказывают наибольшее влияние на весь «дальнейший ход событий», определяя траекторию долгосрочного развития, а с другой стороны – сталкиваются с серьезными ограничениями. Так, неполнота и неопределенность информации, необходимость обработки разнородных, разномасштабных данных требуют создания новых инструментов стратегического управления.

В процессе исследования пришли к выводу, что перспективным методическим подходом стратегического планирования, направленным на стабилизацию работы агропродовольственного рынка в рамках повышения качества жизни населения и обеспечения положительной динамики развития сельскохозяйственного производства, является когнитивный подход.

Сущность когнитивного подхода состоит в том, что объектом стратегического управления выступает динамическая ситуация на агропродовольственном рынке, представляющая собой сложную социально-экономическую систему, состоящую из множества разнонаправленных и взаимосвязанных факторов. Попытка решения таких комплексных стратегических задач с использованием современных информационных технологий на основе формализованных методов сталкивается с проблемой слабой структурированности объекта исследования и его неформализованности, в частности:

– ключевые концепты, их параметры и связи определены не с достаточной точностью, зачастую, идентифицируются в процессе исследования;

- значительная часть концептов имеет качественные характеристики: представлена интервалами, нечеткими величинами, лингвистическими оценками, значения которых устанавливаются экспертным методом;
- варианты формулировок альтернативных стратегических управленческих решений немногочисленны и требуют детального анализа ситуации;
- моделирование альтернатив требует интеллектуального анализа динамики ситуации во времени, т.е. предвидение поведения системы при воздействии на нее различных факторов.

По сути, информационная база, описывающая ситуацию на агропродовольственном рынке, на основе которой разрабатываются и обосновываются стратегические решения, неизбежно содержит значительную долю оценочных факторов качественной природы: субъективных и нечетких. Широкие возможности для стратегического управления слабоструктурированными системами открывают технологии когнитивного моделирования, предусматривающие разработку альтернативных стратегий как на основе формализованных методов, так и с использованием интуитивных способностей человека.

Имеется множество успешных примеров применения когнитивного подхода для исследования слабоструктурированных организационных и социально-экономических систем [1, 2, 3]. Отдельно можно выделить работы [4, 5], в которых успешно решаются задачи стратегического управления аграрной сферой с помощью когнитивных моделей.

В математическом аппарате исследуемых проблем с использованием когнитивного подхода применяется нечеткая логика, которая заложила фундаментальный базис для построения когнитивных моделей на основе построения нечетких когнитивных карт (НКК) [6].

Исследования показали, что в решении задач структурированного и сценарного анализа слабоструктурированных систем достаточно успешно показали себя НКК, разработанные В.Б. Силовым [7].

Глубокие знания экспертов в рамках исследуемой слабоструктурированной системы и процессов, происходящих в ней, позволяют разработать формальную ее графическую интерпретацию с помощью когнитивной карты, которая отражает субъективные оценки исследователей в виде множества семантических категорий и причинно-следственных связей между ними. Затем с помощью статических и динамических методов обработки аналитических данных исследуемой системы разрабатываются многовариантные прогнозы ее поведения и прорабатываются различные способы управляющих воздействий с целью выявления альтернативной стратегии управления.

Технология когнитивного моделирования ситуации на агропродовольственном рынке представляют собой многоуровневую процедуру взаимосвязанных исследований слабоструктурированных систем, характеризующихся множеством разнородных значимых факторов, в которой можно выделить 4 основных этапа: анализ развития социально-экономической системы, обработка и согласование качественных и количественных данных, разработка нечеткой когнитивной модели, формирование стратегий развития и соответствующих им управляющих воздействий. В общем виде схема когнитивной методологии управления аграрным сектором экономики представлена на рисунке.

I ЭТАП – Анализ развития социально-экономической системы – основывается на статистических данных, представляющих собой количественные концепты, и

знаниях качественной природы изучаемой социально-экономической системы, которые с помощью экспертного мнения из субъективных и нечетких оценок преобразуются в качественные концепты.

Для формирования списка концептов, оказывающих существенное влияние на развитие агропродовольственного рынка, используют следующие методы: экспертных оценок и монографических исследований.

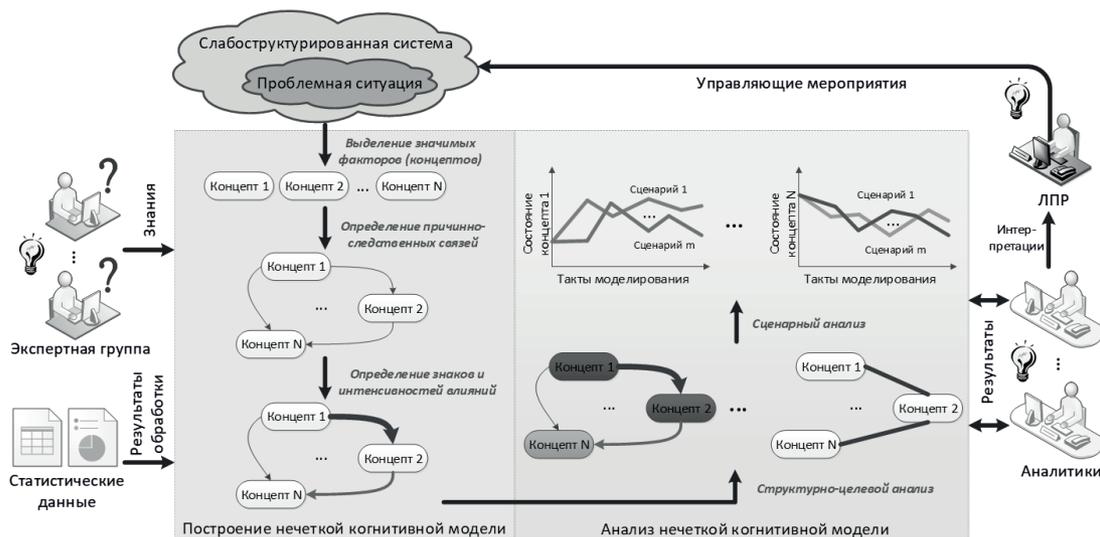


Схема когнитивной методологии стратегического управления агропродовольственным рынком

Источник: обобщено и составлено на основе материалов исследования.

Работа экспертов заключается в установлении существующих отношений влияния между концептами, определении направления силы их влияния друг на друга. При этом эксперты должны определить целевые концепты, качественные и количественно характеристики которых в перспективе обеспечат сбалансированное функционирование агропродовольственного рынка. Достижение поставленной цели предполагает выделение управляемых концептов, с помощью которых в перспективе будет оказываться управляющее, объективное воздействие на систему.

Кроме того, эксперты должны указать наблюдаемые концепты, характеристики которых зависят от состояния концептов-причин.

II ЭТАП – Обработка и согласование качественных и количественных данных – предполагает применение методов, способствующих уменьшению влияния произвольности и субъективности экспертных оценок, а также направленных на обнаружение нарушений согласованности в суждениях эксперта [4, 7].

III ЭТАП – Построение когнитивной модели на основе нечетких когнитивных карт Б.В. Силова (НКК) состоит в решение задачи идентификации, в рамках которой выделяют структурную идентификацию – определение множества концептов и выявление причинно-следственных связей и параметрическую идентификацию – оценка степеней интенсивности влияний.

Структурная идентификация НКК предполагает формирование множества концептов когнитивной модели, определение наличия и направления отношений влияния между парами концептов.

Параметрическая идентификация НКК подразумевает задание интенсивностей влияний. Для НКК Силова величина интенсивности влияния должна принадлежать диапазону $[-1; 1]$, при этом положительные значения соответствуют ситуации «усиления», а отрицательные – «ослабления».

В общем случае когнитивная модель может быть наглядно представлена в виде взвешенного ориентированного графа, вершины которого соответствуют концептам, дуги – причинно-следственным связям.

IV ЭТАП – Когнитивное моделирование – проведение вычислительного эксперимента, а также процедуры верификации нечетких когнитивных моделей с целью разработки стратегических управляющих воздействий на объект исследования.

Вычислительный эксперимент на основе статического анализа предполагает структурирование системы с целью выявления наиболее значимых концептов, проведения оценки структуры нечеткой когнитивной модели и расчета системных показателей когнитивной карты. Результаты структурно-целевого анализа позволят выявить наиболее рациональные направления применения управляющих воздействий.

Вычислительный эксперимент на основе динамического анализа предполагает сценарный анализ перспективных тенденций развития агропродовольственного рынка во временном, динамическом аспекте его функционирования. В отличие от структурно-целевого анализа, предполагающего «статичность» системы, сценарный анализ позволяет исследовать и прогнозировать изменения, происходящие в данной системе с течением времени, то есть сценарии ее развития. Это открывает ряд возможностей, связанных с моделированием различных стратегий управления системами и способов решения, возникающих в них проблемных ситуаций.

Сценарный анализ когнитивного моделирования построен на математическом аппарате импульсных процессов, который подразумевает изменение состояний концептов модели в дискретные моменты времени под влиянием других концептов, а также управляющих и внешних воздействий [7].

При этом результаты анализа построенной когнитивной модели агропродовольственного рынка носят в большей степени качественный, нежели точный, количественный характер. Это обуславливает целесообразность применения когнитивных моделей как инструмента разведочного анализа сложных ситуаций с целью выявления тенденций поведения исследуемой системы при различных управляющих воздействиях и на основе этого – поиска и отбора управленческих решений, имеющих наибольшую потенциальную эффективность.

Важным процессом, сопровождающим все этапы когнитивного моделирования, является верификация когнитивной модели, под которой понимается экспертная оценка степени соответствия полученной модели «реальной системе». От этой оценки напрямую зависят уровень доверия к результатам анализа модели и целесообразность учета этих результатов при разработке стратегий управления системой. Обнаружение несоответствия модели исследуемой системе обычно приводит к пересмотру тех или иных участков модели.

Заключительной процедурой когнитивного моделирования является анализ результатов и разработка стратегии управления агропродовольственным рынком с целью обоснования синергетического эффекта в сбалансированном его функционировании.

Таким образом, когнитивная методология управления позволяет структурировать информационно-аналитическую базу о динамике функционирования агропро-

довольственного рынка; уточнить и идентифицировать факторы, обеспечивающие стабилизацию его работы и взаимосвязи между ними; прогнозировать возможные сценарные варианты стратегического управления со стороны государства; обосновать возможные варианты управляющих воздействий, направленных на сбалансирование спроса и предложения на продовольствие; разработать на комплексной основе систему стратегических альтернатив, направленных на достижение национальных приоритетов в сфере продовольствия.

Библиографический список

1. Захарова А.А. Нечеткие когнитивные модели в управлении слабоструктурированными социально-экономическими системами / А.А. Захарова, А.Г. Подвесовский, Р.А. Исаев // Информационные и математические технологии в науке и управлении. – 2020. – № 4 (20). – С. 5-23.
2. Kulinich A.A. Contingency, cognitive and semiotic approaches to decision-making in the organizations / A.A. Kulinich // Open Education. – 2016. – Vol. 20. – №. 6. – Pp. 9-17.
3. Anokhina M.Y. Cognitive modeling in management of economic growth of the agriculture of Russia / M.Y. Anokhina, A.V. Golubev, O.N. Kondrashina // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2019. – № 1(33). – Pp. 119-134.
4. Podgorskaya S.V. Fuzzy cognitive models for socio-economic systems as applied to a management model for integrated development of rural areas. / S.V. Podgorskaya, A.G. Podvesovskii, R.A. Isaev et al. // Business Informatics. – 2019. – Vol. 13(3). – Pp. 7-19.
5. Борисов В.В. Нечеткие модели и сети: монография / В.В. Борисов, В.В. Круглов, А.С. Федулов. – Москва : Горячая линия. – Телеком, 2012. – 284 с.
6. Силов В.Б. Принятие стратегических решений в нечеткой обстановке в политике, макроэкономике, социологии, менеджменте, медицине, экологии / В.Б. Силов. – Москва : ИНПРО-РЕС, 1995. – 228 с.
7. Isaev R.A. Generalized Model of Pulse Process for Dynamic Analysis of Sylov's Fuzzy Cognitive Maps / R.A. Isaev, A.G. Podvesovskii // CEUR Workshop Proceedings of the Mathematical Modeling Session at the International Conference Information Technology and Nanotechnology. – 2017. – Vol. 1904. – Pp. 57-63.

Информация об авторе

Марина Александровна Холодова (Россия, Рассвет) – кандидат экономических наук, доцент, заведующий отделом аграрной экономики и нормативов, Федеральный Ростовский аграрный научный центр, Рассвет, ORCID 0000-0001-9808-8263, AuthorID, 517993 (+7906 183-90-31, kholodovama@rambler.ru).

Kholodova M.A.

METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE AGRO-FOOD SECTOR BASED ON A COGNITIVE APPROACH

Abstract. *Methodological aspects of the digital transformation of the agro-food sector based on a cognitive approach are described. The main stages of strategic planning of the agri-food market development based on cognitive modeling are presented.*

Key words: *digital transformation, cognitive modeling, agri-food sphere.*

Information about the author

Marina A. Kholodova – candidate of economic sciences, associate professor, head of the Department of Agrarian Economics and Standards, Federal State Budget Scientific Institution «Federal Rostov Agricultural Research Centre» (FSBSI FRARC), Rassvet, ORCID 0000-0001-9808-8263, AuthorID 517993 (+7906183-90-31, kholodovama@rambler.ru).

References

1. Zakharova A.A., Suspensovsky A.G., Isaev R.A. Fuzzy cognitive models in the management of weakly structured socio-economic systems / A.A. Zakharova, A.G. Suspensovsky, R.A. Isaev // Information and mathematical technologies in science and management. – 2020. – № 4 (20). – Pp. 5-23.
2. Kulinich A.A. Contingency, cognitive and semiotic approaches to decision-making in the organizations / A.A. Kulinich // Open Education. – 2016. – Vol. 20. – №. 6. – Pp. 9-17.
3. Anokhina M.Y. Cognitive modeling in management of economic growth of the agriculture of Russia / M.Y. Anokhina, A.V. Golubev, O.N. Kondrashina // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2019. – № 1(33). – Pp. 119-134.
4. Podgorskaya S.V. Fuzzy cognitive models for socio-economic systems as applied to a management model for integrated development of rural areas. / S.V. Podgorskaya, A.G. Podvesovskii, R.A. Isaev et al. // Business Informatics. – 2019. – Vol. 13(3). – Pp. 7-19.
5. Borisov V.V., Kruglov V.V., Fedulov A.S. Fuzzy models and networks: monograph / V.V. Borisov, V.V. Kruglov, A.S. Fedulov. – M.: Hotline – Telecom, 2012. – 284 p.
6. Silov V.B. Strategic decision-making in a fuzzy environment in politics, macroeconomics, sociology, management, medicine, ecology / V.B. Silov. – M.: INPRO-RES, 1995. – 228 p.
7. Isaev R.A. Generalized Model of Pulse Process for Dynamic Analysis of Sylov's Fuzzy Cognitive Maps / R.A. Isaev, A.G. Podvesovskii // CEUR Workshop Proceedings of the Mathematical Modeling Session at the International Conference Information Technology and Nanotechnology. – 2017. – Vol. 1904. – Pp. 57-63.

ФАКТОРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Аннотация. В статье представлен материал, раскрывающий важность цифровой трансформации для экономики, государства и жизни общества. Раскрыта сущность понятия - цифровая трансформация. На основе цифровых глобальных индексов выделены факторы цифровой трансформации в условиях Республики Беларусь.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая инфраструктура, цифровые навыки, инвестиции в ИКТ, глобальные цифровые индексы.

В развитых и развивающихся странах цифровая трансформация национальной экономики является одной из стратегических задач по ее развитию. В современной реальности ни один вид экономической деятельности не способен эффективно функционировать без современных цифровых технологий. Цифровые инновации оптимизируют производственные и логистические операции, упрощают взаимодействие с поставщиками и покупателями, позволяют дистанционно осуществлять финансовые операции, сокращают расходы ресурсов, способствуют получению электронных государственных услуг, выводят на качественно новый уровень дистанционное обучение и т.д.

Под цифровой трансформацией понимают процесс формирования экономики нового типа – информационной экономики, осуществляемый путем коренного преобразования бизнес-процессов во всех сферах общественной жизни и формирования устойчивого социально-экономического развития, базирующегося на использовании современных цифровых технологий [1]. Согласно исследованию международного консалтингового агентства IDC к 2022 году, несмотря на вспышку COVID-19, процесс цифровой трансформации охватит 65 % мирового ВВП и привлечет в сферу развития «цифровых» технологий и услуг более 6,8 триллиона долларов прямых инвестиций до конца 2023 года [2].

Большую роль в реализации процесса цифровой трансформации играют следующие факторы: взаимодействие государства с гражданами посредством информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) и оказание государственных услуг в электронной форме (электронное взаимодействие государства и граждан), обеспечение доступа к ИКТ и использование цифровых технологий, цифровые навыки и знания, инвестиции в информационно-коммуникационные и цифровые технологии (рис. 1).

Готовность и возможность национальных государственных органов власти в использовании информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) с целью стимулирования и поддержки предприятий и субъектов бизнеса, а также для повышения качества оказания государственных услуг в электронном формате, отражается в индексе развития электронного правительства (Global E-Government Development Index).

Индекс электронного правительства как комплексный показатель представляет собой средневзвешенное значение нормализованных баллов по трем наиболее важным аспектам электронного правительства, а именно:

1) Индекс онлайн услуг – (Online Service Index – OSI) объем и качество онлайн-услуг;

2) Телекоммуникационная инфраструктура ИКТ (Telecommunication Infrastructure Index)-ТII. Данный индекс состоит из четырех показателей:

- предполагаемые пользователи Интернета на 100 жителей;
- количество абонентов мобильной связи на 100 жителей;
- активная подписка на мобильную широкополосную связь;
- количество подписок на фиксированную широкополосную связь на 100 жителей.



Факторы цифровой трансформации

Источник: составлено автором.

Развитие человеческого капитала (Human Capital Component – HCC) включает в себя также четыре компонента:

- уровень грамотности взрослого населения;
- совокупный валовой коэффициент охвата начальным, средним и высшим образованием;
- ожидаемые годы обучения в школе;
- средние годы обучения в школе.

Длительный и многофакторный процесс цифровой трансформации невозможен без доступа к цифровой инфраструктуре и ее использования. Цифровая инфраструктура способствует преобразованию способов ведения бизнеса, созданию новых бизнес-возможностей, оптимизации и автоматизации различных процессов, снижению эксплуатационных расходов.

В свою очередь, чтобы запустить процесс цифровой трансформации и соответствующей инфраструктуры, которая будет эффективно применяться государством, бизнесом и обществом, необходимо совершенствовать цифровые знания и навыки. Согласно одному из последних исследований о состоянии цифровых навыков в Центральной и Восточной Европе, проведенного компанией IDC для Microsoft, предприятия, которые успешно внедрили инновационные технологии, сталкиваются с нехваткой квалифицированных кадров. Лишь 3,5 % сотрудников из стран Центральной и Восточной Европы удовлетворяют постоянно растущие потребности рынка в цифровой грамотности [3].

Достижения стран мира с точки зрения развития ИКТ такие факторы, как цифровая инфраструктура и цифровые знания обозначены в индексе развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index).

Индекс разработан Международным союзом электросвязи на основе 11 показателей, которые касаются доступа к ИКТ, использования ИКТ, а также навыков, то есть практического знания этих технологий населением стран, охваченных исследованием. В исследовании отмечается, что уровень развития ИКТ сегодня является одним из наиболее важных показателей экономического и социального благополучия государства [4].

Инвестиции в ИКТ сегодня – важнейший стимул для экономики как развитых, так и развивающихся стран. Существует тесная связь между так называемой ИКТ-готовностью и уровнем конкурентоспособности. Страны с наиболее развитым сектором ИКТ обладают и наиболее высоким уровнем конкурентоспособности, поскольку информационные технологии повышают эффективность экономики в долгосрочной перспективе. Так, увеличение на 10 % инвестиций в широкополосную связь повышает среднегодовые темпы прироста ВВП, по некоторым оценкам, на 0,6–0,7 процентных пункта [5].

Китайская компания Huawei ежегодно проводит исследование и оценивает прогресс 79 стран в направлении цифровой экономики в глобальном индексе подключения (GCI). Индекс отслеживает взаимосвязь между инвестициями в инфраструктуру ИКТ и экономическим ростом, определяет тенденции для принятия обоснованных решений как бизнесом, так и государственными органами [6].

Данный комплексный показатель по 10-балльной шкале отражает в том числе степень развития таких технологий по уровню инвестирования, как облако, искусственный интеллект, интернет вещей и др.

В настоящее время в Республике Беларусь развитие экономики осуществляется с учетом глобальных тенденций. Особую актуальность в Беларуси приобретает проблема оценки развития цифровой трансформации с помощью международных индексов: индекс развития электронного правительства, индекс развития информационно-коммуникационных технологий и глобальный индекс подключения. Данные индексы отражают основные факторы цифровой трансформации, приведенные в начале статьи.

Показатели таблицы 1 показывает, что современный уровень цифрового развития позволил Беларуси войти в число 40 стран с индексом готовности к электронному правительству в 2020 году. По уровню развития «Индекса онлайн-услуг» Беларусь по сравнению с 2014 г. и 2016 г. поднялась на 26 и 15 позиций соответственно. По подиндексу «Телекоммуникационная инфраструктура ИКТ» наша страна разместилась на 30 месте, улучшив позицию на 4 пункта по сравнению с 2018 г. Показатель «Развитие человеческого капитала» занял 27 место.

Таблица 1. Показатели Республики Беларусь в индексе развития электронного правительства

Страны/ Показатели	2020 год		
	OSI	ТИ	НСС
Республика Беларусь	36	30	27

Источник: Обзор ООН по электронному правительству 2020 г. URL: <https://desapublications.un.org/publications/un-e-government-survey-2020>

Достижения Республики Беларусь в индексе развития информационно-коммуникационных технологий представлены в таблице 2.

Республика Беларусь в 2016 и 2017 гг. находилась на 5-ом месте по подиндексу «Практические навыки использования» и смогла опередить Данию (6 место), а по подиндексу «Доступ к ИКТ» Беларусь обошла Финляндию, Италию и Польшу, занимающие 46, 48 и 42 места соответственно. По подиндексу «Использование ИКТ» республика, заняв 42 место и 40 место в 2016 и 2017 гг. соответственно, опередила Италию на 1 и 2 позиции, а Польшу на 20 и 24 позиции.

Таблица 2. Показатели Республики Беларусь в индексе развития информационно-коммуникационных технологий

Страны/ Показатели	Доступ к ИКТ (Access sub-index)		Использование ИКТ (Use sub-index)		Практические навыки использования (Skills sub-index)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Республика Беларусь	37	34	42	40	5	5

Источник: Measuring the Information Society Report 2017 Volume 1. URL: https://www.itu.int/en/ITU/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf

Относительно инвестиций в инфраструктуру ИКТ анализ показывает следующее: инвестиции в ИКТ и цифровые технологии в Республике Беларусь, находятся на недостаточно высоком уровне. Исключение составляет показатель «Телекоммуникационные инвестиции» уровень, который находится выше среднего значения по всем странам. Значение показателя «Соединения 4 G и 5 G» Беларуси оценивается в 4 балла (что ниже среднего показателя на 1 балл). По сравнению с зарубежными странами, в целом наша страна по «Глобальному индексу подключения» занимает 46 место среди 79 исследуемых стран (табл. 3).

Таблица 3. Показатели Республики Беларусь в глобальном индексе подключения в 2020 году

Показатели	Оценка показателей	Среднее значение
Телекоммуникационные инвестиции	5	4
Соединения 4 G и 5 G	4	5
Инвестиции в ИКТ	3	5
Инвестиции в Интернет вещей	1	2
Облачные инвестиции	1	3
ИИ инвестиции	1	1
Инвестиции в программное обеспечение	1	2

Источник: Global Connectivity Index. URL: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile-by.html>

Исходя из всего вышперечисленного, можно сделать вывод, что для реализации цифровой трансформации экономики имеют важное значение факторы, которые отражены в показателях глобальных цифровых индексов.

Проведенный анализ, позволяет сделать следующие заключения: в целом показатели развития цифровой трансформации демонстрируют большой потенциал в динамике развития таких направлений, как электронное правительство и инфраструктура ИКТ. Однако в стране существует объективная необходимость повышения инвестиций в ИКТ сектор и цифровые технологии. Данные вопросы нашли отражение в ряде государственных программ и стратегий, принятых в последнее время:

- Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года;
- Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы;
- Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040».
- Социально-экономическое развитие Республики Беларусь на 2021–2025 годы.

Реализация данных программ позволит создать благоприятные условия для обеспечения и сопровождения процессов цифрового развития, совершенствовать национальную информационно-коммуникационную инфраструктуру и услуги, улучшить реализацию государственных функций посредством создания комплексной цифровой инфраструктуры для осуществления межведомственного информационного взаимодействия, а также развивать инструменты цифровой экономики в различных отраслях национальной экономики, предусматривающих применение передовых производственных технологий в производстве.

Библиографический список

1. Карпенко Л.И. Статистическая оценка готовности к цифровой трансформации экономики Республики Беларусь / Л.И. Карпенко, А.Б. Бельский. – Минск : Цифровая трансформация, 2018. – С. 14–25.
2. Цифровая трансформация бизнеса в 2022 – условия, технологии, направления. URL: <https://eternalhost.net/blog/perevody/tsifrovaya-transformatsiya-biznesa> (дата обращения: 06.06.2022).
3. Что такое цифровые навыки и почему они так важны? URL: <https://the-steppe.com/lyudi/chto-takoe-cifrovye-navyki-i-pochemu-oni-tak-vazhny> (дата обращения 07.06.2022).
4. Рейтинг стран мира по уровню развития информационно-коммуникационных технологий. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index> (дата обращения: 07.06.2022).
5. Сектор информационных технологий правит миром. URL: <https://www.perspektivy.info/print.php?ID=114058> (дата обращения: 08.06.2022).
6. Global Connectivity Index. Country Profile. URL: https://www.huawei.com/minisite/gci/assets/files/gci_2020_whitepaper_en.pdf?v=20201217v2 (дата обращения: 09.06.2022).

Информация об авторе

Цедрик Алла Александровна (Республика Беларусь, Минск) – младший научный сотрудник, ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси (Республика Беларусь, 220072, г. Минск, ул. Сурганова 1, корп. 2, allakonnon@mail.ru).

Tsedrik A.A.

FACTORS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Abstract. *The article presents the material revealing the importance of digital transformation for the economy, the state and the life of society. The essence of the concept - digital transformation is revealed. The factors of digital transformation is selected on the basis of digital global indices in the conditions of the Republic of Belarus.*

Key words: *digital transformation, digital infrastructure, digital skills, investment in ICT, global digital indexes.*

Information about the author

Tsedrik Alla Aleksandrovna – junior researcher, The Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus (1, build. 2 Surganova Street, Minsk Republic of Belarus, 220072, allakonnon@mail.ru).

References

1. Karpenko L.I., Belsky A.B. Statistical assessment of readiness for digital transformation of the economy of the Republic of Belarus. Minsk: Digital transformation, 2018. P. 14–25.
2. Digital transformation of business in 2022 – conditions, technologies, directions. URL: <https://eternalhost.net/blog/perevody/tsifrovaya-transformatsiya-biznesa> (data of accessed 06.06.2022).
3. What are digital skills and why are they so important? URL: <https://the-steppe.com/lyudi/chto-takoe-cifrovye-navyki-i-pochemu-oni-tak-vazhny> (data of accessed 07.06.2022).
4. Ranking of countries in the world by the level of development of information and communication technologies. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index> (data of accessed 07.06.2022).
5. The information technology sector rules the world. URL: <https://www.perspektivy.info/print.php?ID=114058> (data of accessed 08.06.2022).
6. Global Connectivity Index. Country Profile. URL: https://www.huawei.com/minisite/gci/assets/files/gci_2020_whitepaper_en.pdf?v=20201217v2 (data of accessed 09.06.2022).

СИСТЕМА АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ НЕИНВАЗИВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАЦИЕНТА ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО ХИРУРГА-ФЛЕБОЛОГА

Аннотация. В статье рассматривается концепция системы анализа результатов неинвазивных исследований пациента для поддержки принятия решений сердечно-сосудистого хирурга-флеболога. Программа будет помогать в принятии решений врачу-флебологу для определения кода классификации СЕАР в спорных и в сложных случаях путем распознавания загруженного в программу снимка формата DICOM сверточной нейронной сетью.

Ключевые слова: система поддержки принятия решения, сверточная нейронная сеть, флебология, неинвазивные исследования, СППР, искусственный интеллект.

Отличительной особенностью нашего времени считаются интенсивно формирующиеся процессы информатизации почти в абсолютно всех областях человеческой деятельности. С каждым годом объемы данных постоянно возрастают. В результате появляется необходимость в информационных системах, способных обрабатывать и хранить информацию в удобном для работы формате для пользователя. К подобным системам в первую очередь следует отнести системы поддержки принятия решений, которые обеспечивают объективный анализ данных.

В наше время искусственный интеллект, а именно нейронные сети, широко используются в подобных системах в области медицины. СППР будет построена на базе сверточной нейронной сети, которая будет анализировать снимки формата DICOM и ставить код классификации СЕАР.

Значимость работы связана с тем, что в данный период времени отсутствуют системы, способные с помощью искусственного интеллекта анализировать и выдавать результат к снимкам нижних конечностей.

Для создания алгоритма искусственного интеллекта был выбран язык программирования Python, так как язык содержит все необходимые библиотеки для работы, и сверточная нейронная сеть [1].

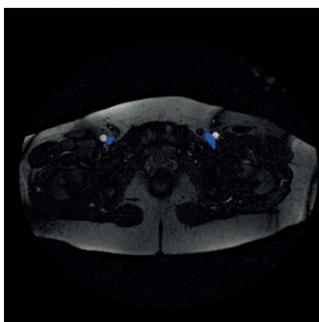


Рис. 1. Исходный МРТ снимок

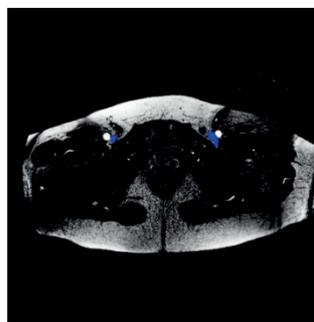


Рис. 2. Добавление контрастности на МРТ снимок

Источник: (здесь и далее) Чирко Р. А., Урманцева Н. Р. Система анализа результатов неинвазивных исследований пациента для поддержки принятия решений сердечно-сосудистого хирурга-флеболога. Успехи кибернетики. 2022;3(1):28–38. DOI: 10.51790/2712-9942-2022-3-1-4.

На вход в СППР подается снимок DICOM, задача искусственного интеллекта распознать классификацию хронического заболевания вен по СЕАР и выдать пользователю на экран, по совместительству врачу – флебологу, результат. Предсказание осуществляется с помощью сверточной нейронной сети. Именно сверточная нейронная сеть способна дать более точный результат распознавания, нежели другие нейронные сети [2].

Функциональная модель системы составлена с использованием методологии функционального моделирования IDEF0, которая предназначена для формализации и описания бизнес-процессов. Отличительной особенностью IDEF0 является ее акцент на соподчиненность объектов. В IDEF0 рассматриваются логические отношения между работами, а не их временная последовательность (рис. 3).



Рис. 3. Контекстная диаграмма разрабатываемой системы

На рисунке 4 представлена детализированная диаграмма функциональной модели.

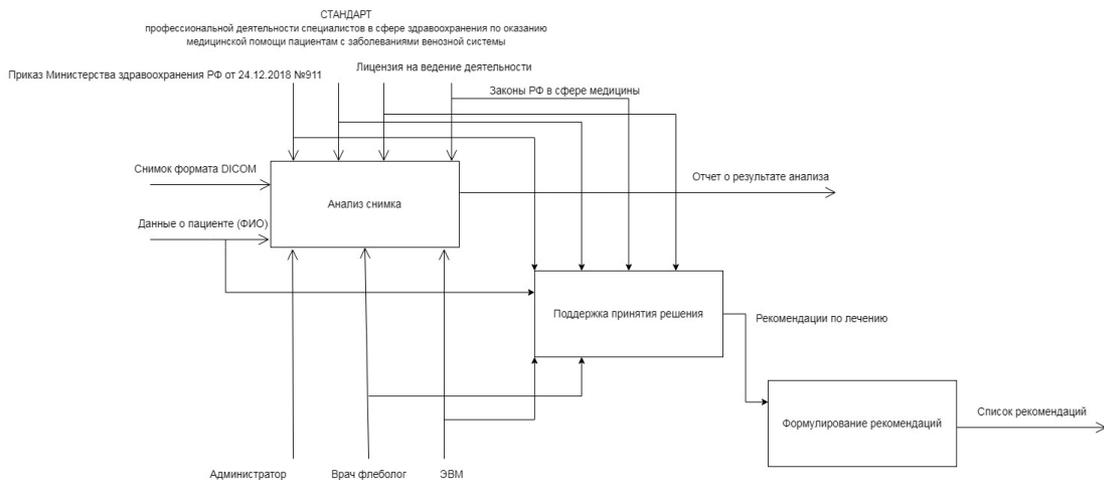


Рис. 4. Диаграмма декомпозиции функциональной модели

В блок анализ снимка поступают данные о пациенте, его DICOM снимок. На выход из блока идет отчет о результате анализа.

В блок поддержка принятия решения поступают данные о пациенте. На выход из блока идут рекомендации по лечению.

В блок формулирование рекомендаций поступают данные о рекомендациях по лечению. На выход из блока идет список рекомендаций.

Результатом описанного в статье исследования является концепция системы поддержки принятия решений врача-флеболога на базе сверточной нейронной сети.

Библиографический список

1. Сверточная нейронная сеть. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%91%D1%80%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BD%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C (дата обращения: 05.06.2022).
2. Python. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Python> (дата обращения: 05.06.2022).
3. Урманцева Н.Р. Коллаборативная система сбора и обработки флебологических данных PHLEBOCLOUD / Н.Р. Урманцева, В.А. Громов // Вестник кибернетики. – 2021. – 4(44). – С. 40-47. – URL: <https://www.vestcyber.ru/jour/article/view/397/256> (дата обращения: 05.06.2022).

Информация об авторах

Чирко Роман Анатольевич (Россия, Сургут) – студент 4 курса, Сургутский государственный университет (Россия, 628412, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Ленина, 1; chirko-99@mail.ru).

Урманцева Нелли Руслановна (Россия, Сургут) – старший преподаватель, Сургутский государственный университет (Россия, 628412, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Ленина, 1; nel-u@yandex.ru).

Chirko R.A., Urmantseva N.R.

A SYSTEM FOR ANALYZING THE RESULTS OF NON-INVASIVE PATIENT STUDIES TO SUPPORT DECISION-MAKING BY A CARDIOVASCULAR SURGEON-PHLEBOLOGIST

Abstract. *The article discusses the concept of a system for analyzing the results of noninvasive patient studies to support the decision-making of a cardiovascular surgeon-phlebologist. The program will help a phlebologist in decision-making to determine the CEAP classification code in controversial and complex cases by recognizing a DICOM image loaded into the program by a convolutional neural network.*

Key words: *decision support system, convolutional neural network, phlebology, noninvasive research, DSS, artificial intelligence.*

Information about the authors

Chirko Roman Anatolyevich – 4th year student, Surgut State University (Russia, 628412, Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra, Surgut, Lenin str., 1, chirko-99@mail.ru).

Urmantseva Nelly Ruslanovna – Senior Lecturer, Surgut State University (628412, Khanty-Mansi Autonomous Okrug - Yugra, Surgut, Lenin Ave., 1 nel-u@yandex.ru).

References

1. CNN. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%91%D1%80%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BD%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%82%D1%8C (accessed 05.06.2022).

2. Python. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Python> (accessed 05.06.2022).
3. Urmantseva N.R., Gromov V.A. COLLABORATIVE SYSTEM OF PHLEBOLOGICAL DATA COLLECTION AND PROCESSING PHLEBOCLOUD. Bulletin of Cybernetics. 2021; (4(44)): 40-47. URL: <https://www.vestcyber.ru/jour/article/view/397/256> (accessed 05.06.2022).

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЛОГИСТИКА КАК ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ В VANY-МИРЕ

Аннотация. Педагогическая логистика, несмотря на свою молодость и непознанность, становится в настоящее время все более актуальным и требующим внимания направлением, так как усиливающиеся потоки информации и знаний требуют адекватно подготовленных кадров в условиях возрастания неопределенности и нестабильности VANY-мира. Педагогическая логистика, исходя из принципа логистики «Точно в срок» и принципа простоты реальных систем Голдратта, синхронизирует такие педагогические потоки, как знание, психология, обучение, здоровье, информация, технология с целью нахождения оптимума путем компромисса. Авторы статьи выдвигают гипотезу: чтобы специалисту или работнику интеллектуального труда выжить в многомерном и стремительно меняющемся пространстве современного VANI-мира и результативно реагировать на него, ему необходимо применение знаний и навыков в сфере информационных и «сквозных» цифровых технологий, необходимых к использованию в профессиональной деятельности. Применение цифровых технологий позволяет выработать персональную педагогическую логистику – индивидуальное развитие каждого специалиста и предотвратить тем самым процесс блокировки созидательной мыслительной активности специалистов организаций в условиях перегрузок.

Ключевые слова: специалисты организаций, педагогическая логистика, цифровизация, сквозные цифровые технологии, VANY-мир.

Ни один агент не может существовать вне системы. Каждый раз, когда агенты взаимодействуют, и они сами, и вся система, частью которой они являются, вступают в процесс постоянных инноваций и адаптации. Суть этого процесса и есть эволюция. Таким образом, для того чтобы действовать в самых неожиданных и быстроменяющихся ситуациях VANY-мира, каждый специалист в каждой организации должен быть обучен тактическим принципам, необходимым ему для самостоятельных действий.

В условиях возрастания неопределенности и нестабильности VANY-мира (brittle – хрупкий, anxious – беспокойный, nonlinear – нелинейный, incomprehensible – непостижимый) [Jamais Cascio, 2020] педагогическая логистика, по мнению авторов статьи, является адекватным ответом на сложившуюся ситуацию в развитии человечества. Дело в том, что реальность VANY-мира соткана из противоречий, которые агрессивно демонстрируют разобщение и диспропорцию между причиной и следствием: незначительные решения способны привести к гигантским последствиям различной полярности, а титанические усилия – к незначительным результатам. В этих условиях важно научиться результативно и эффективно реализовывать эти обстоятельства и тут на помощь специалисту организаций приходит педагогическая логистика, которая синхронизирует такие потоки, как знание, психология, обучение, здоровье, информация, технология. Целью педагогической логистики является нахождение оптимума путем компромисса.

С точки зрения практического применения, логистика подразумевает выбор наиболее эффективного варианта обеспечения потребностей любого класса и уровня материальными ресурсами заданного уровня качества, необходимого количества,

точно в срок, в нужном месте с минимальными затратами. По факту социум и бизнес к настоящему времени исчерпал резервы роста и развития в оптимизации материальных потоков. Основной проблемой в настоящее время становится дефицит актуально информированных и адекватно подготовленных специалистов, а также производство и использование новых живых, опытных знаний. Закономерно возникшей реакцией на эту потребность возникла в начале нулевых годов педагогическая (образовательная) логистика (англ. educational logistics) [1].

Педагогическая логистика (англ. educational logistics) – поддисциплина логистики, которая позволяет синхронизировать педагогическую систему, снизить риск неэффективного использования средств и предоставляет возможность развития системы образования за счет увеличения притока капитала в эту область. Педагогическая логистика занимается менеджментом педагогических потоков, исходя из принципа логистики «Точно в срок» и принципа простоты реальных систем, сформулированного израильским физиком Элияху Голдратом в начале 1980-х [2]. Его теория ограничений ТОС (theory of constraints) призвана помочь любой организации достичь выдающихся результатов или бесконечного роста. Однако это возможно при обнаружении «узких мест» – это всевозможные препятствия, которые ограничивают потенциально бесконечную производительность бизнес-организма от неправильной организации производства до недостаточного спроса. Эти ограничения делятся на две группы – физические (узкие места, которые не позволяют увеличивать производительность) и управленческие (сформировавшиеся стереотипы и убеждения, которые никто не оспаривает). Необходимо отметить, что даже при условии, что управленческие ограничения составляют 90–95 процентов общего объема, начинать разбираться в ТОС целесообразнее с ограничений производственных.

Этот актуальный вопрос авторы статьи предлагают разобрать на конкретном примере, а именно – на собственной траектории развития своих ключевых компетенций как специалиста организации.

Так как турбулентность и неопределенность среды требует постоянного обновления информации с целью поиска ответов на поставленные вопросы, основное «узкое место» авторы статьи видят в достижении биологического предела человеческих способностей и энергии специалиста [3].

Как следствие, авторы статьи выдвигают гипотезу: чтобы специалисту выжить в многомерном пространстве современного VANI-мира и результативно реагировать на него, ему необходимо применение знаний и навыков в сфере информационных и «сквозных» технологий [4], необходимых в профессиональной деятельности (большие данные, нейротехнологии, искусственный интеллект, технология блокчейна, квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, робототехника, сенсорика, беспроводная связь, виртуальная и дополненная реальность) [5].

Перечень ключевых компетенций цифровой экономики определен Приказом Минэкономразвития России от 24.01.2020 г. № 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»».

1. Коммуникация и кооперация в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

2. Саморазвитие в условиях неопределенности. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

3. Креативное мышление. Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

4. Управление информацией и данными. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

5. Критическое мышление в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

Проанализировав Перечень ключевых компетенций цифровой экономики, авторы статьи выдвинули предложения, как и каким образом можно развивать эти компетенции у себя лично.

В первую очередь необходимо знать сквозные цифровые технологии и сервисы, используемые в современном BANY-мире.

Во-вторых, уметь: визуализировать данные в Google Charts, TABLEAU; организовать видеоконференции в Телеграмм, Zoom, Teams, Яндекс Телемост; составлять MaindMap в Maindmeister, Xmind; осуществлять поиск кодексов и законов в Консультант Плюс; организовать командную работу в Trello, Miro; читать отчетность предприятия в программе 1С Предприятие 8.0.

В-третьих, владеть: технологией работы в Google-документах; технологией анализа данных в программе Statistica; технологией работы в кроссплатформенном сервисе графического дизайна Canva; технологией разработки бизнес-проектов и оценки инвестиционных проектов в Project Expert; технологией написания текстов на английском языке в онлайн-сервисе Grammarly; офисным пакетом приложений Microsoft Office.

Применение перечисленных цифровых технологий позволяет выработать персональную педагогическую логику – индивидуальное развитие каждого специалиста как новую задачу новой реальности.

Библиографический список

1. Денисенко В.А. Основы образовательной логики / В.А. Денисенко. – Калининград : Изд-во КГУ, 2003. – 316 с.
2. Голдратт Э.М. Критическая цепь / Элияху М. Голдратт ; пер. с англ. – Москва : ТООС Центр, 2006. – 272 с.
3. Сыряпина М.В. Биотехнологии как приоритетное направление развития инновационной деятельности / М.В. Сыряпина, А.Е. Мастилин // Инженерные технологии: химия, биология, медицина и информационные технологии в промышленности : сборник научных статей по итогам международной научной конференции / Научно-производственное предприятие «Медпромдеталь». – Волгоград, 2020. – С. 105-107.

4. Удовченко Ю.А. Современные тенденции использования интернет-технологий в менеджменте / Ю.А. Удовченко, Т.Е.Шатунова // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий : Материалы IV международной научно-практической интернет-конференции. – 2019. – С. 221-223.
5. End-to-end digital economy cross-cutting technology end-to-end technology // URL: https://tadviser.com/index.php-to-nd_digital_economy_technologies (дата обращения: 19.05.2022).

Информация об авторе

Шатунова Татьяна Евгеньевна (Россия, Новосибирск) – старший преподаватель кафедры «Менеджмент на транспорте», ФГБОУ ВО Сгупс (630049 г. Новосибирск, ул. Д. Ковальчук, 191; shatun678@mail.ru).

Битук Лилия Евгеньевна (Россия, Новосибирск) – студентка 1 курса, направление 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Корпоративные информационные системы на транспорте», ФГБОУ ВО Сгупс (630049 г. Новосибирск, ул. Д. Ковальчук, 191).

Shatunova T.E., Bituk L.E.

PEDAGOGICAL LOGISTICS AS A BASIS FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT OF SPECIALISTS OF ORGANIZATIONS IN THE BANY-WORLD

Abstract. *Pedagogical logistics, despite its youth and ignorance, is currently becoming an increasingly relevant and demanding direction, as the increasing flows of information and knowledge require adequately trained personnel in the face of increasing uncertainty and instability in the BANY world. Pedagogical logistics, based on the principle of Just-in-Time logistics and the principle of simplicity of Goldratt's real systems, synchronizes such pedagogical flows as knowledge, psychology, education, health, information, technology in order to find the optimum through compromise. The authors of the article put forward a hypothesis that in order for a specialist or knowledge worker to survive in the multidimensional and rapidly changing space of the modern BANI-world and to respond effectively to it, he needs to apply knowledge and skills in the field of information and "end-to-end" digital technologies necessary to use in professional activities. The use of digital technologies makes it possible to develop personal pedagogical logistics - the individual development of each specialist and thereby prevent the process of blocking the creative mental activity of organizational specialists in conditions of overload.*

Key words: *specialists of organizations, pedagogical logistics, digitalization, end-to-end digital technologies, BANY-world.*

Information about the author

Shatunova Tatyana Evgenievna – Senior Lecturer of the Department of Transport Management, Siberian State University of Railways (630049 Novosibirsk, D. Kovalchuk st., 191, shatun678@mail.ru).

Bituk Liliya Evgenievna – 1st year student, direction 09.03.03 Applied Informatics, profile "Corporate Information Systems in Transport", Siberian State University of Railways (630049 Novosibirsk, D. Kovalchuk st., 191).

References

1. Denisenko V.A. Fundamentals of educational logistics. - Kaliningrad: Publishing House of KSU, 2003. 316 p.

2. Goldratt E.M. Critical chain / Eliyahu M. Goldratt; Per. from English. – Moscow: TOS Center, 2006. 272 p.
3. Syryapina M.V., Mastilin A.E. Biotechnologies as a priority direction for the development of innovative activity // In the collection: Engineering technologies: chemistry, biology, medicine and information technologies in industry. collection of scientific articles on the results of the international scientific conference. Research and production enterprise “Medpromdetal”. Volgograd, 2020. P. 105-107.
4. Udovchenko Yu.A., Shatunova T.E. Modern trends in the use of Internet technologies in management // In the collection: Problems of economic growth and sustainable development of territories. Proceedings of the IV International Scientific and Practical Internet Conference. 2019. P. 221-223.
5. End-to-end digital economy cross-cutting technology end-to-end technology // URL: https://tadviser.com/index.php/Article:End-to-nd_digital_economy_technologies (accessed: 05/19/2022).

Научное издание

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Материалы VI Международной научной интернет-конференции

г. Вологда, 14–17 июня 2022 года

Электронное издание

Редакционная подготовка М.А. Фомина

Оригинал-макет В.В. Ригина

Материалы публикуются в авторской редакции

Подписано к использованию 28.12.2022. Тираж 300 экз. Усл. печ. л. 57,2.

Заказ №70

Электронный текст. дан. (10,1 Мб).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Вологодский научный центр Российской академии наук» (ФГБУН ВолНЦ РАН)

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а

Тел. (8172) 59-78-10, e-mail: common@volnc.ru

ISBN 978-5-93299-561-7



9 785932 995617 >