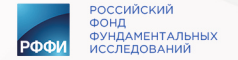
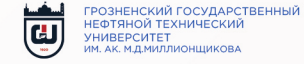


Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Пространственное развитие территорий в условиях цифровизации: социо-эколого-экономические системы»

Мероприятие проводится
при финансовой поддержке РФФИ



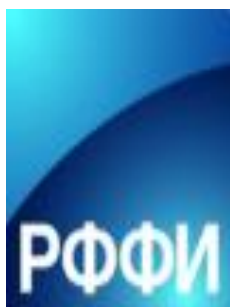
Материалы Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием

«Пространственное развитие территорий в условиях цифровизации: социо-эколого-экономические системы»

**8-9 декабря
2020 г.**

г. Грозный

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА
М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**



**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ: СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ**

8-9 декабря 2020 г.



**SPATIAL DEVELOPMENT OF TERRITORIES IN THE CONTEXT OF
DIGITALIZATION: SOCIO-ECOLOGICAL AND ECONOMIC
SYSTEMS**

December 8-9, 2020

**Материалы Всероссийской научно-практической конференции с
международным участием**

*Мероприятие проведено при финансовой поддержке РФФИ,
проект № 20-010-22068*

Грозный – 2020

Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Пространственное развитие территорий в условиях цифровизации: социо-эколого-экономические системы», 8-9 декабря 2020 г.

Россия, Чеченская Республика, г. Грозный; Типография «СПЕКТР», г. Грозный, 2020 г. – 380 с.

В сборнике Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Пространственное развитие территорий в условиях цифровизации: социо-эколого-экономические системы», представлено более 50 научных докладов 150 авторов из организаций России и зарубежа. Несомненно, такой широкий обмен информацией послужит укреплению научных, образовательных и производственных связей, что позволит успешно решать актуальные проблемы инновационного социально-экономического развития России. Представленные материалы включают научные работы 3-х секций: Цифровизация в социально-экономическом развитии регионов и городов; Зеленая экономика: содержание, индикаторы и направления реализации; Национальные приоритеты России и комплексная безопасность сложных социально-экономических систем.

В издание включены научные труды преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов вузов России, а также исследователей зарубежных стран. Сборник может быть полезен для специалистов в области устойчивого развития, экономистов, экологов, социологов, политиков, практических работников, а также студентов, аспирантов и преподавателей вузов.

ISBN 978-5-6045116-9-5

Статьи публикуются в авторской редакции. Ответственность за содержание статей несут их авторы.

**Мероприятие проведено при финансовой поддержке РФФИ,
проект № 20-010-22068**

© ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, 2020

© Коллектив авторов, 2020

© Типография «СПЕКТР»

ОРГАНИЗАТОР КОНФЕРЕНЦИИ

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова»

СООРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Академия наук Чеченской Республики

ФГБУН «Комплексный научно-исследовательский институт
им. Х.И. Ибрагимова РАН»

Министерство экономического, территориального развития и торговли Чеченской
Республики

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды
Чеченской Республики

Министерство Чеченской Республики по туризму

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Минцаев М.Ш. д.т.н., профессор, ректор ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова.

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:

Керимов И.А. д.ф.-м.н, профессор, научный руководитель НТЦ «Зеленая энергетика», гл. научный сотрудник Института физики Земли им. О.И. Шмидта РАН, вице-президент АН ЧР;

Бобылев С.Н. д.э.н., профессор кафедры «Экономика природопользования» МГУ им. М.В. Ломоносова, академик РАЕН и Российской Экологической Академии.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ:

Пашаев М.Я. к.т.н., доцент, проректор по цифровизации и инновациям ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА:

- Заурбеков Ш.Ш.** д.г.н., к.г-м.н., профессор, проректор по общим вопросам ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
- Гайрабеков И.Г.** д.т.н., профессор, первый проректор - проректор по учебной работе ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
- Муртазаев С-А.Ю.** д.т.н., профессор, проректор по инвестиционной деятельности и имущественному комплексу им. акад. М.Д. Миллионщикова;
- Салгириев Р.Р.** д.э.н., доцент, проректор по стратегическому развитию и социальной работе ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
- Батаев Д. К-С.** д.т.н., профессор, директор КНИИ РАН им. Х.И. Ибрагимова;
- Магомаева Л.Р.** к. э. н., доцент, директор Института цифровой экономики и технологического предпринимательства ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
- Таймасханов Г.С.** министр экономического, территориального развития и торговли Чеченской Республики;
- Шаптукаев Р.Р.** министр промышленности и энергетики Чеченской Республики;
- Гай Имз** председатель Совета по экологическому строительству в России (RuGBC), эксперт международного совета г. Москвы;
- Эльбукаев А.У.** к.ф.н., руководитель Управления Федеральной антимонопольной службы по Чеченской Республике;
- Алиев С.А.** к.т.н., доцент, директор Института строительства, архитектуры и дизайна ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
- Якубов Т.В.** д.э.н, профессор, заведующий кафедрой «Экономика и управление на предприятии», ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
- Муртазова Х.М-С.** к.э.н., доцент, заведующая кафедрой «Экономическая теория и предпринимательство», Чеченский государственный университет

Касумова Р.Х. начальник УНИР ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова.

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Акаев В.Х. д.ф.н., профессор, академик АН ЧР, эксперт РАН, заведующий лабораторией противодействия экстремизму и терроризму ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова.

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:

Потравный И.М. д.э.н., профессор базовой кафедры «Управление проектами и программами Capital Group», РЭУ им. Д.Г. Плеханова;

Байтазиев М.Б. министр Чеченской Республики по туризму;

Темирханов С-М.М. министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Чеченской Республики.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ:

Барзаева М.А. к.э.н., доцент, заместитель директора по проектной и инновационной работе Института цифровой экономики и технологического предпринимательства ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова.

ЧЛЕНЫ ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА

Сабирова З.Э. к.э.н., доцент, Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан;

Зайнашева З.Г. д.э.н., профессор, Институт экономики и сервиса, Уфимский государственный нефтяной технический университет;

Вазарханов И.С. д.э.н., профессор, главный редактор журнала «Эковестник»;

Драч Г.В. д.ф.н., профессор, вице-президент Российского философского общества, председатель регионального отделения Южного российского культурологического общества;

Тавбулатова З.К.	д.э.н., профессор кафедры «Финансы и кредит» Чеченского государственного университета;
Нямдорж Даваахуу	к.э.н., филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова в Монголии;
Аполо Эррера Анхела Эстефания	аспирант РУДН;
Чавез Феррейра Катерине Йешиа	аспирант РЭУ им. Г.В. Плеханова (ассистент кафедры «Управление проектами и программами Capital Group»);
Гассий В.В.	д.э.н., профессор кафедры «Государственное и муниципальное управление» Кубанского государственного университета
Бардаханова Т.Б.	заведующая лабораторией, д.э.н., профессор Байкальского института природопользования СО РАН;
Косякова И.В.	д.э.н., профессор кафедры «Национальная и мировая экономика» Самарского государственного технического университета;
Галазова С.С.	д.э.н., профессор кафедры «Экономика» СОГУ им. К.Л. Хетагурова;
Мусаев Р.А.	д.э.н., профессор кафедры «Макроэкономическая политика и стратегическое управление» МГУ им. М.В. Ломоносова;
Келигов М.Ю.	д.ф.н., профессор кафедры «Общегуманитарные дисциплины» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
Идилов И.И.	д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Менеджмент инноваций и бизнеса» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
Абдулкадырова М.А.	д.э.н., доцент, заведующая кафедрой «Информационное право и юриспруденция» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
Носов С.И.	д.э.н., профессор кафедры «Управление проектами и программами Capital Group» РЭУ им. Г.В. Плеханова;
Магомадова Т.Л.	к.э.н., доцент кафедры «Экономическая теория и государственное управление» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;

Алихаджиева Д.Ш. старший преподаватель кафедры «Экономическая теория и государственное управление» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова.

РЕДКОЛЛЕГИЯ

ОТВЕТСТВЕННЫЕ РЕДАКТОРЫ:

Пашаев М.Я. к.т.н., доцент, проректор по цифровизации и инновациям ГГНТУ;

Алихаджиева Д.Ш. старший преподаватель кафедры «Экономическая теория и государственное управление» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Магомаева Л.Р. к. э. н., доцент, директор Института цифровой экономики и технологического предпринимательства ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;

Магомадова Т.Л. к.э.н., доцент кафедры «Экономическая теория и государственное управление» ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;

Барзаева М.А. к.э.н., доцент кафедры «Экономическая теория и государственное управление», заместитель директора по проектной и инновационной работе Института цифровой экономики и технологического предпринимательства ГГНТУ;

Касумова Р. Х. начальник Управления по научной и инновационной деятельности ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;

Хатулова Р.Л. директор Центра фандрайзинговой деятельности УНИР ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;

Таймасханова З.Р. ведущий специалист отдела МП и НТИ ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ I «ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ И ГОРОДОВ»	13
А.Б. АЛЁШИНА, М.А. СЕРПУХОВА - Баланс семья-работа в условиях удалённой работы	14
М.Я. ПАШАЕВ - Возможности использования систем спутниковой навигации для оптимизации перевозок грузов в транспортной логистике.....	21
Г.Ю. КАЛЛАУР, Ю.Р.АХМЕДОВА, А.И. КАЛЛАУР - Геоинформационные технологии как ключевой фактор проектов пространственного развития территорий в условиях цифровизации.....	29
Е.О. МИРГОРОДСКАЯ, Л.А. ТИЩЕНКО - Единая цифровая среда как система управления строительством.....	35
Л.Г. СЕЛЮТИНА - Инновационные технологии «умного города» как фактор социально-экономического развития.....	40
З.Х. ШОГЕНЦУКОВА, А.Х. ШОГЕНЦУКОВ - Интегрированные системы управления системообразующими инновационными агрокластерами в условиях цифровизации.....	46
Л.Л. АХМАДОВА - Интеллектуальное производство и промышленный интернет вещей как движущая сила революции индустрии 4.0.....	54
Х.Ж. МУСХАНОВА - Детерминанты устойчивого развития банковской системы: отечественный и зарубежный подходы	62
Д.М. БУХАРОВ- Моделирование фрактального развития городской структуры	66
Я.Э. ДАДАЕВ С.У. БИСУЛТАНОВА, Х.С АБДУЛХАЛИМОВА - Основы использования BLOCKCHAIN-технологии в бухгалтерском учете	73
А.С. УСПАНОВА, С.А. АЛИЕВ, Х-М.М. ВАХАЖИ - Прикладная цифровизация в строительстве: восстановление разрушенных конструкций при помощи BIM.	78
З.М. ЗАКРИЕВА, Х.С. АБДУЛХАЛИМОВА, С.У. БИСУЛТАНОВА - Прогнозирование на финансовых рынках в условиях цифровой экономики ..	83
А.Ю. ВЕГА, А.П. КОВАЛЬЧУК, К.А. МИЛОРАДОВ - Реализация цифровых технологий в организации переработки отходов на основе кластерного подход.....	87

Ю.А. ЦЫПКИН, Р.А. КАМАЕВ, С.В. ОРЛОВ, Н.В. КОЗЛОВА, К.С. ИЛЬИЧЕВ - Стратегическая цифровая модель устойчивого пространственного регионального развития	92
А.Х. ЦАКАЕВ, З.А. САИДОВ, Х.Э. ТАЙМАСХАНОВ - Трансформация рисков российского страхового рынка в условиях цифровизации и усиления внешних шоков	97
А.Х. УМАРОВ, А.Р. АЛБАСТОВ, Т-А. М.ДУДАЕВ, Ю.М. ХАСХАНОВ - Управление регионом с применением новых технологий в условиях цифровизации	103
А.М. ГАЧАЕВ, Е.С-Х. БЕКМУРЗАЕВА, Д.Ш. АЛИХАДЖИЕВА - Устойчивое развитие территорий в условиях цифровизации	108
Л.Р. МАГОМАЕВА - Формализация уровня зрелости новых технологий в кредитно-финансовом секторе в условиях использования структурированных и неструктурированных кросс-канальных информационных ресурсов.....	114
Р.И. МУХАМЕТШИНА - Предпосылки цифровизации экономики в современных условиях.....	123
А.Х. ЦАКАЕВ - Централизация регулирования финансового рынка как реакция на усиление внешних шоков	128
Э.Б. БОЛОТХАНОВ, А.А. ЗАРМАЕВ - Цифровая занятость в системе регулирования национальной экономики	138
М.Р. ХАДЖИЕВ, М.М. АБДУРАХМАНОВА - Цифровые платформы и их роль в цифровой трансформации экономики	142
Т.С. ТАСУЕВА, Л.М. ИДИГОВА, Б.Х. РАХИМОВА - Цифровые технологии как основа эффективности развития предприятий нефтегазового комплекса	148
СЕКЦИЯ II «ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА: СОДЕРЖАНИЕ, ИНДИКАТОРЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ»	154
И.М. ПОТРАВНЫЙ, А.Ю. ВЕГА - Анализ направлений зеленой экономики в арктической зоне Российской Федерации: проектный подход	155
З.К. ТАВБУЛАТОВА, Р.А. ГАКАЕВ, Т-А.Р. ИДАЛОВ - Природно-ресурсный потенциал региона: количественно-качественный аспект.....	159
И.О. СУЛУМОВ - Зеленая экономика как фактор внедрения радикальных инноваций	166

ВИТИТИНА А.В., ГАЙ ИМЗ, АЛИЕВ С.А. - Зеленый офис, офис парк или офис GREENBAR.	171
И.Р. ГУЧАПШЕВА, Л.З. ХАЛИШХОВА, А.Х. ТЕМРОКОВА, К.А. БОГАТЫРЕВА - Методические подходы к оценке уровня зависимости экологических и экономических подсистем региона	177
М.К. АБДУЛАЕВ, Т.Р. ХАСБУЛАТОВ - Перспективы развития зеленой энергетики в Чеченской Республике в рамках программы «Зеленая экономика».....	184
М.И. ЧАЖАЕВ - Проблемы муниципального управления в сфере охраны окружающей среды	189
Е.В. ПОТРАВНАЯ - Промышленное освоение Арктики: мнение населения..	197
Д.Ш. АЛИХАДЖИЕВА, Д.А. ТУРАЕВА, С.Х. УМАЛАТОВА - Проектный подход в условиях роста человечества и истощения ресурсов	206
А.Д. СУЛТАНОВА - Технологии «зеленого» строительства в контексте экологической безопасности	210
Д.Ш. АЛИХАДЖИЕВА, З.М. ИЛАЕВА - Формирование и потенциал рынка лекарственных трав в Чеченской Республике	215
И.И. ИДИЛОВ, Д.В. МАРТЫНОВ, А.С. КОРОВИН, Н.М. НАУРБИЕВ - Формирование синергетического потенциала предприятий инвестиционно-строительного комплекса на основе внедрения систем экологического менеджмента	219
Д.Ш. АЛИХАДЖИЕВА, З.М. ИЛАЕВА, Е.С-Х. БЕКМУРЗАЕВА - Формирование ценностно-ориентированной цифровой экосистемы строительных компаний	225
И.И. ИДИЛОВ, Х.Э. ТАЙМАСХАНОВ, Д.В. МАРТЫНОВ, А.С. КОРОВИН - Формирование эффективной экологической политики предприятий инвестиционно-строительного комплекса чеченской республики	230
БААХ ДОРИС - Эколого-экономическое обоснование внедрения технологии пиролиза по переработке твердых коммунальных отходов для городского электроснабжения	238
Х.М. ГАЗИМАГОМАДОВ - Экологический фактор эффективности цифровой трансформации атомной энергетики	246

**СЕКЦИЯ III «НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ РОССИИ И
КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЛОЖНЫХ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ»** 255

I.B. ADEJUYIGBE, V.M. SHUVALOV, E.A. AKINTARO - Solving homelessness with architectural organisation of residential building complexes in NIGERIA	256
С.Г. ГОЛОВИНА, Л.Н. СМЕРНОВА - Аграрная политика депрессивных отечественных регионов в контексте отраслевых стратегий развития России.	268
Р.Р. ГАРЕЕВ, А.И. КОШЕЛЕВА - Анализ возможностей развития агротуризма на особо ценных землях в РФ в условиях цифровизации	275
Н.Б. ГУСЕЛЬЩИКОВА, О.И. СЕРДЮКОВА - Влияние пандемии коронавируса на бухгалтерский учет и аудит	280
Ю.Р. ЯХЪЯЕВ, Р.Х. БЕКМУРЗАЕВА, Л.Х. ДЖАНДАРОВА - Государственный надзор в области охраны окружающей среды Чеченской Республики	285
Е.О. МИРГОРОДСКАЯ, С.А. СУХИНИН - Демографическая нагрузка городов юга России, и реализация национального проекта «Демография» ...	291
А.Х. УМАРОВ, А.Р. АЛБАСТОВ, Т-А.М. ДУДАЕВ, Ю.М. ХАСХАНОВ - Инновационный менеджмент в современных реалиях	299
Т.Л. МАГОМАДОВА, А.Д. МАГОМАДОВА - Кадровый дефицит медицинского персонала в сфере здравоохранения Чеченской Республики: государственное регулирование	305
И.У. ШАХГИРАЕВ, Ю.М. ХАСХАНОВ, А.Р. АЛБАСТОВ. Т-А.М. ДУДАЕВ - Мировая экономическая ситуация в мире и ее перспективы на ближайшее будущее.....	310
М.Ю. ШАИДОВ - Модернизация профессионального развития специалистов социальных служб на основе практико-ориентированной модели обучения.....	318
М.А. БАРЗАЕВА, М.А. САИДОВ - Направления государственной политики в совершенствовании региональной инновационной инфраструктуры	323
Л.А. ЭЛЬГУКАЕВА, М.И. ЭЛЬГУКАЕВ - Оценка эффективности энергосбережения топливно-энергетических ресурсов на промышленном предприятии.....	331

М.В. ИСРАИЛОВ, И.У. ШАХГИРАЕВ - Предпринимательство как объект государственного регулирования и поддержки	338
А.В. НОВИКОВ - Прибрежные территории в системе управления природопользованием	343
Ю.А. КУЗНЕЦОВА - Пространственные характеристики инновационного развития социальной сферы: организационно-управленческий аспект	348
Ш.И. ИДИЛОВА, М.М. АБУБАКАРОВА - Развитие методов финансово-экономической оценки инвестиционных проектов предприятий нефтегазового комплекса России	355
А.В. ГЯТОВ, А.Х. МАМБЕТОВ, Э.К. БЛИЕВА - Роль и значение трудовых ресурсов в развитии агропродовольственного рынка	359
Ж.М. АЛИЕВА - Современные особенности и взаимодействие банковского и реального секторов экономики	363
С.В. ТУХТАРОВА - Сущность, содержание и особенности конкурентоспособности предприятий молочного комплекса АПК	368
М.Р. ТАШТАМИРОВ, Р.В. БАТАШЕВ - Факторы дотационности региональных бюджетов России	374

СЕКЦИЯ I

«ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ И ГОРОДОВ»

БАЛАНС СЕМЬЯ-РАБОТА В УСЛОВИЯХ УДАЛЁННОЙ РАБОТЫ

© А.Б. Алёшина, М.А. Серпухова
МГУ, Москва, Россия

Экономическая нестабильность и активная цифровизация формируют новые возможности и вызовы для рынка труда. Особый вектор развития социально-трудовые отношения получили из-за ограничений, вызванных пандемией коронавируса, что существенно отразилось на качестве трудовой жизни и на балансе между работой и семейной жизнью в условиях перехода на удалённый режим работы. Для поддержания экономики и рынка труда необходим глубокий и тщательный мониторинг основных качественных характеристик условий труда в удалённом формате, особенно ввиду совмещения рабочих и семейных обязательств.

В рамках авторского исследования был проведен комплексный анализ зависимости статуса и сферы занятости индивида от наличия у него семейных обязательств. В результате изменений на рынке труда, связанных с вынужденным удалённым режимом работы, значимые изменения в балансе семья-работа произошли у работников современных предприятий, которые были заняты в режиме гибкого рабочего дня. При этом количество занятых, рабочая неделя которых превышает законодательно установленную, сократилось. Оценка баланса семья-работа в зависимости от количества часов работы в неделю показала, что снижение общего количества часов работы повышает удовлетворённость в вопросах равновесия между рабочими и семейными ролями.

Ключевые слова: качество трудовой жизни; баланс семья-работа; удалённая работа; пандемия; заработная плата; рабочее время; работа в режиме изоляции.

BALANCE FAMILY-WORK IN THE CONDITIONS OF REMOTE WORK

© A.B. Alyoshina, M.A. Serpukhova
Moscow State University, Moscow, Russia

Economic instability and active digitalization are creating new opportunities and challenges for the labor market. Social and labor relations received a special vector of development due to the restrictions caused by the coronavirus pandemics, which significantly affected the quality of working life and the balance between work and family life in the context of the transition to remote work. To maintain the economy and the labor market, deep and careful monitoring of the main qualitative characteristics of working conditions in a remote format is necessary, especially in view of the combination of work and family obligations.

As part of the author's research, a comprehensive analysis of the dependence of the status and sphere of employment of an individual on the availability of family obligations was carried out. As a result of changes in the labor market associated with the forced remote work mode, significant changes in the family-work balance occurred among workers of modern enterprises who were employed in flexible working hours. At the same time, the number of employees whose working week exceeds the statutory one has decreased. An assessment of the family-work balance versus the number of hours of work per week showed that a decrease in the total number of hours of work increased satisfaction with the balance between work and family roles.

Keywords: quality of working life; family-work balance; remote work; pandemic; wage; working time; work in isolation mode.

В современных условиях одной из наиболее актуальных задач для Российской Федерации является достижение целей устойчивого развития до 2030 года, в рамках которой

повышение качества жизни, а также создание условий для производительного труда играют важную роль. Индикатором высокого качества жизни и удовлетворенности ею выступает баланс семья-работа, а способом достижения этих показателей, как на уровне общества в целом, так и в масштабах отдельного домохозяйства, становится безопасный труд в условиях вынужденного удалённого режима работы.

В условиях экономической нестабильности и активной цифровизации формируются новые вызовы и новые возможности для безопасного и сбалансированного труда, меняются представления об организации рабочего места и рабочего времени и др. Существуют множество тенденций, которые иногда носят даже прямо противоположный характер. Особый вектор развития социально-трудовые отношения получили из-за пандемии коронавируса, что отразилось на качестве трудовой жизни в целом и на условиях труда в частности, а также на балансе между работой и личной жизнью ввиду массового полного или частичного перехода на удалённый режим работы.

В данном контексте особенно важно формирование и поддержание «высочайшего уровня физического, психического и социального благополучия работников всех профессий» [1], что подтверждается целью охраны труда, которая была сформулирована Объединенным комитетом Международной Организации Труда (МОТ) и Всемирной организации здравоохранения по охране труда. При этом все большую озабоченность среди многих работников во всем мире вызывают психосоциальные риски, которые особенно часто могут возникать в условиях вынужденной удалённой работы [12]. Так, в работе многих авторов [19,20,21], среди новых вызовов в сфере охраны и безопасности труда также подчёркивается потенциальное возрастание некоторых психосоциальных рисков, которые могут происходить в результате: «ощущения необходимости постоянно «находиться в готовности»; ухудшения баланса между работой и семейной жизнью и др., что предопределяет важность изучения текущего состояния баланса семья-работа в России.

Из-за пандемии коронавирусной инфекции на территории России и большинства других стран мира были введены ограничительные меры, которые отразились на экономиках стран и в том, числе на рынках труда. Впервые за всю историю удалённый режим работы стал единственным возможным вариантом осуществления деятельности для организаций [4]. Компании, не сумевшие организовать работу удалённо, были вынуждены приостановить деятельность и нести огромные убытки, высвободить персонал, а нередко и вовсе полностью прекратить свое существование. Если весной казалось, что данная ситуация носит лишь кратковременный характер, но в начале осени стало понятно, что работать удалённо придется достаточно долго. В научных работах широко обсуждаются прогнозы восстановления и развития экономики и рынка труда после пандемии. «По оценкам аналитиков, для восстановления мировой экономики до уровня конца 2019 года потребуется не менее двух-трех лет. При этом должна существенно измениться сама структура этой экономики, а также структура рынка труда и сферы занятости» [3].

Первым результатом влияния пандемии на рынок труда стал всплеск уровня безработицы. Данные Росстата об уровне безработицы представлены в таблице 1.

Таблица 1. Уровень безработицы в Российской Федерации.

Показатель	II квартал 2020 г.	2020 г.			Август 2019 г.	Август 2020г. к августу 2019 г.
		июнь	июль	август		
Уровень безработицы, %	6,0	6,2	6,3	6,4	4,3	2,1

Источник: данные Росстата [9]

О росте масштабов скрытой безработицы также можно судить по официальным данным. Численность работников, занятых неполное рабочее время, по инициативе работодателя, по соглашению сторон и из-за простоев, растёт. Средства массовой информации подтверждают факты нарастающего объема неполной занятости - работники отправляют в очередные отпуска, в отпуска без сохранения заработной планы, сокращают часы работы и т.д. По данным Министерства Труда весной 2020 года более 36% компаний предложило сотрудникам уйти в

неоплачиваемый отпуск или взять оплачиваемый отпуск тем сотрудникам, кто его не «отгулял» [7].

В ноябре 2020 года уровень заболеваемости новой коронавирусной инфекцией растёт с каждым днем, неопределенность усиливается, тем не менее, жестких ограничительных мер (таких, как были весной – всеобщие двухнедельные каникулы и др.) не предполагается. По Указу Мэра Москвы с начала октября на удалённый режим работы были переведены не менее 30% сотрудников, при этом рекомендуется перевести на удалённый формат до как можно больше сотрудников, если это позволяет производственный процесс [8]. Таким образом, данные ограничения вынуждают организации выстраивать работу в удалённом режиме на достаточно продолжительный срок, а значит и необходимы дополнительные меры адаптации и подстройки рынка труда и его основных субъектов к такому формату.

С точки зрения нормативной базы удалённый режим работы условно приравнен к дистанционной занятости (Глава 49.1 Трудового кодекса Российской Федерации [15]). Международная Организация Труда в руководстве для работодателей по организации удалённой работы подчеркивает, что данный режим работы означает «исключительно удалённую работу на дому как временный, альтернативный способ организации труда» [16]. Однако, из экстренной временной меры удалённый формат работы для российского и мирового рынков труда стал современной реальностью.

В России количество официально трудоустроенных удалённых работников возросло с 2% до 16% от всех занятых [5]. Современные порталы активно предлагают вакансии для работы в дистанционном формате. Исследование Центра стратегических разработок говорит о том, что около 70% российских компаний готовы сохранить удалённый режим работы в разной степени и после снятия ограничений [10]. Данные ВЦИОМ показали, что 8 из 10 работодателей готовы разрешить сотрудникам иногда работать из дома после снятия всех ограничений [17]. 58% опрошенных не планирует продолжать работать дистанционно после снятия ограничительных мер, а 8% хотели бы перейти на удалённый режим на постоянной основе по опросу, проведенному HeadHunter [11]. Данные исследовательского проекта «Сознание перемен» говорят о том, что 51% работников хочет вернуться в офис [18], а согласно ВЦИОМу 42% работников хотели бы сохранить дистанционную занятость после пандемии [6].

Анализ научной литературы и исследований удалённого формата работы показал, что, как для работников, так и работодателей есть свои плюсы и риски, во многом они зависят от конкретных характеристик выполняемой работы, а также от семейного положения. С позиции работодателя основное преимущество удалённого формата – экономия на издержках, наибольшие выгоды организации несут на снижении затрат на рабочие места. Пандемия вынудила перевести в удалённый режим даже те виды деятельности, которые раньше и представить в дистанционном формате было нельзя, при этом вопрос, насколько пострадало качество, остаётся открытым. С позиции работника все далеко не так однозначно – выгоды и ограничения удалённого режима работы тесно связаны со статусом и сферой занятости, а также наличием семейных обязательств.

В рамках авторского исследования, на основе данных Росстата [9] в работе был проведен комплексный анализ зависимости статуса и сферы занятости индивида от наличия у него семейных обязательств в современной России. В результате данного анализа, оказалось, что вопросы, связанные с достижением равновесия между трудовой деятельностью и семейными функциями, представляются актуальными для большинства занятых на протяжении последних 10 лет, так как 60% работающих индивидов состоят в брачных отношениях. Анализируя семейный статус безработных, было выявлено, что на протяжении всего исследуемого периода половина безработных замужем или женаты, а уровень безработицы среди состоящих в браке ниже, чем у людей с другим семейным статусом. При рассмотрении уровня молодежной безработицы (молодежь, которая не учится и не работает NEET - Not in Employment, Education or Training) было выявлено, что доля лиц, которые не учатся и не работают, в возрасте до 24 лет, состоящих в браке, стабильно снижается на протяжении с 2010 по 2018 годы. Весьма вероятно, для большинства представителей данной категории совмещение трудовых и семейных обязанностей представляется

процессом достаточно сложным. В качестве одного из индикаторов концепции достойного труда выделяется отдельная категория лиц – работающие бедные, среди которых в 2017 году более 81% имели детей в возрасте до 18 лет. Гендерные различия на рынке труда были выявлены при анализе таких индикаторов, как продолжительность рабочего времени и разрыв в заработной плате. Так, в 2017 году мужчины на 25,3 % получали заработную плату больше, чем женщины на тех же позициях, при этом среди более 5% мужчин имеет переработки, тогда как среди женщин данный показатель составляет около 2% [14].

Для определения субъективной оценки баланса индивидов в условиях введения удалённой работы, в период с декабря 2019 года по май 2020 года авторами был проведен опрос занятого населения (244 респондента в конечной выборке), имеющих на протяжении данного периода рабочие и семейные обязательства. В состав финальной выборки вошли более 52% женщин и около 48% мужчин, средний возраст опрошенных составил 36 лет. Заработная плата в месяц у большинства работников варьировалась в диапазоне от 50 до 150 тысяч рублей, а более 71% из них трудятся в режиме полного рабочего дня. Анализ данных о семейном положении и количестве детей респондентов показал, что около 64% состоят в браке, а более 52% - имеют детей [13]. Вопрос, касающийся субъективной оценки баланса семья-работа, был представлен респондентам в форме шкалы от 1 до 5, в рамках которой 1 соответствует минимальному балансу в жизни, а 5 – абсолютному балансу между изучаемыми категориями.

В результате проведенного опроса, оказалось, что большинство респондентов (38,9%) оценивают свой баланс на 4 уровне, и лишь 12% полностью им удовлетворены, при этом важно отметить, что женщин склонны оценивать равновесие положительнее, нежели мужчины. Изучение баланса семья-работа с точки зрения образования показало, что 66,7% опрошенных со средним общим образованием оценивают текущее соотношение их работы и семейной жизни как неудовлетворительное. Данные о заработной плате работников позволили сделать вывод о том, что наилучшее достижения равновесия между рабочими и семейными ролями достигается при заработной плате от 50 до 150 тыс. рублей в месяц.

Важно отметить, что до введения ограничительных мер в регионе в связи с распространением коронавируса более 82% респондентов работали в режиме полного рабочего дня или полной рабочей недели, а лишь 14% - в условиях гибкой занятости. Введение режима удалённой работы привело к тому, что количество работников, осуществляющих свою трудовую деятельность в режиме гибкой занятости, выросло более чем на 20 п.п. и составило 34,5% респондентов [13]. Стоит отметить, что согласно опросу «Работа в период пандемии коронавируса» (Минтруд РФ, 21.03.20-2.05.20) в рамках оперативного мониторинга занятости лишь 25,75% компаний организовало удалённую работу для большинства сотрудников [7], что могло негативно сказаться на домашних условиях труда и существенно затруднить адаптацию к удалённому режиму работы.

Взаимосвязь оценки баланса и графика занятости работника в периоды до начала пандемии и после представлен на рисунке.

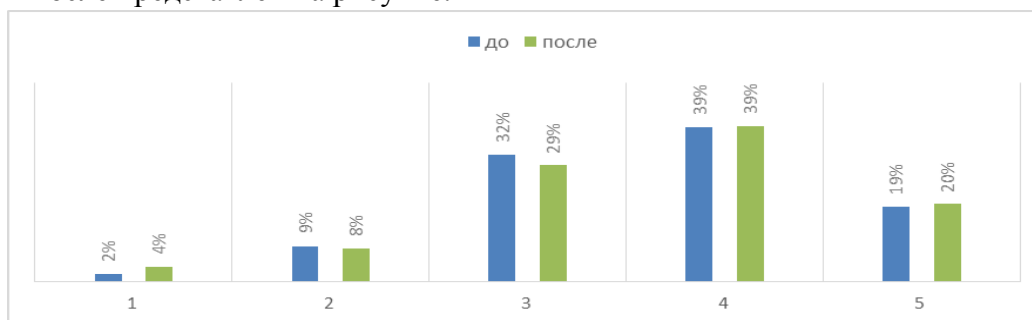


Рис. 1. Оценка уровня баланса в зависимости от времени прохождения опроса (до начала пандемии и после) и графика занятости.

Так, представленные данные говорят о том, что переход на удалённый режим работы способствовал увеличению на 2 п.п. доли тех, кто совершенно недоволен (уровень 1) сбалансированностью основных жизненных сфер, при этом доля удовлетворённых (уровень 3) - снизилась на 3. п.п., что подтверждает факт наличия психосоциальных рисков в области охраны и безопасности труда.

Рассматривая изменения в удовлетворённости балансом семья-работа в зависимости от графиков работы отдельно и периода прохождения опроса (рис.2), было выявлено, что более чем на 13 п.п. снизилось количество удовлетворённых балансом на уровне 4, при этом на 11 п.п. возросло количество тех, кто оценил равновесия жизненных сфер на уровне 5.

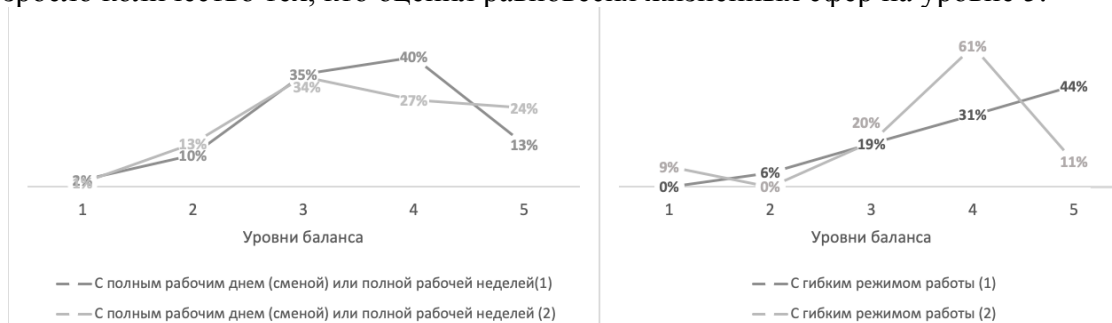


Рис. 2. Уровни баланса работников с полным и гибким графиком работы в зависимости от времени прохождения опроса (1 – период до введённых мер, 2 – после введения мер)

При этом, значительные изменения в распределении оценок сбалансированности произошли среди работников с гибким графиком работы: до пандемии 44% из них отмечали абсолютное равновесие между работой и семьей, тогда как после перехода на вынужденный удалённый формат занятости, количество таких работников снизилось на 33 п.п. и составило лишь 11% всех опрошенных. Такие изменения, возможно, могли произойти по причине того, данный режим деятельности до введения ограничений был выгоден работникам, «для которых занятость не является приоритетом в силу жизненных обстоятельств» [2]. Однако, это безусловно доказывает, что в период удалённой работы возрастают психологические и социальные риски среди работников современных предприятий, снижая возможности для достижения баланса семья-работа.

На рисунке 3 представлены данные о фактической продолжительности часов работы в неделю занятых до начала пандемии (период 1) и после (период 2).

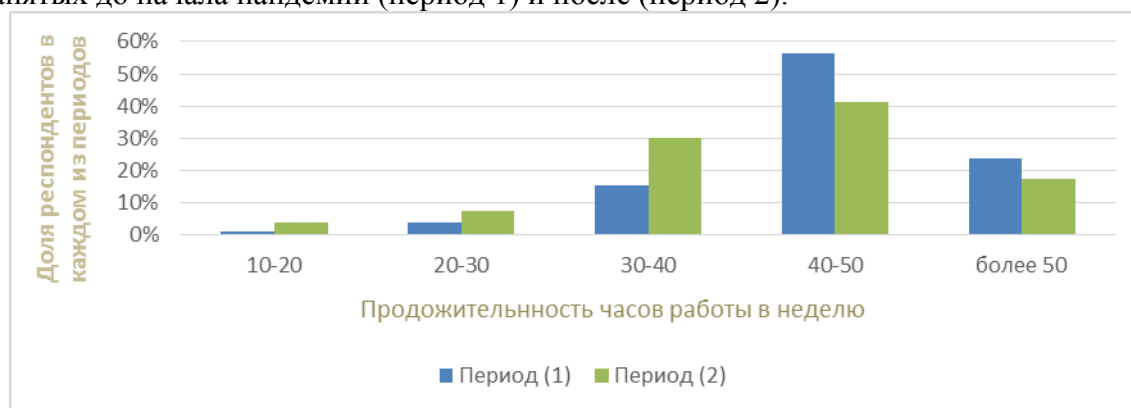


Рис. 3. Продолжительность часов работы в неделю в зависимости от времени прохождения опроса (1 – период до введённых мер, 2 – после введения мер)

В результате изменений на рынке труда, связанных с вынужденным удалённым режимом работы, количество занятых свыше 40 часов в неделю заметно снизилась - с 80% до 59%, при этом более 41% занятых работают менее 40 часов в неделю, тогда как в предыдущем периоде доля таких людей составляла лишь 20%. Оценка баланса семья-работа в зависимости от количества часов работы в неделю показала, что снижение общего количества часов работы повышает удовлетворённость в вопросах равновесия между рабочими и семейными ролями.

В современных реалиях при необходимости работать в удалённом режиме для всех субъектов рынка труда возникают новые вызовы, часть из которых, при правильной организации, вполне может стать стимулом к стремительному развитию. Перемены, которые формируют будущее сферы труда, порождают новые возможности для безопасного и сбалансированного труда при условии необходимой подготовки и мониторинга. Однако, среди наиболее существенных рисков необходимо отметить такие явления, как производственный стресс и психосоциальные риски, что требует пристального внимания и усилий, направленных на формирование безопасного и здорового будущего сферы труда для всех.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасный труд – право каждого человека: Доклад МОТ к Всемирному дню охраны труда 2009. Субрегиональное бюро МОТ для стран Восточной Европы и Центральной Азии, МОТ, 2009 г. с.24
2. Бобков В.Н., Бобков Н.В. «Неформальная занятость: идентификация и векторы преобразования. Дискурс на 14-ой ежегодной международной конференции европейской сети мониторинга регионального и местного рынка труда (EN RLMM) (г. Москва, 3-4 октября 2019 г.)» // Уровень жизни населения регионов России. 2019. № 4 (214). С. 9-20. DOI: 10.24411/1999-9836-2019-10078.
3. Колин К.К. Мир после пандемии коронавируса: новые уроки, ценности и прогнозы // Стратегические приоритеты. 2020. № 1-2 (25-26). С. 4-8.
4. Лаюрова В.А. Удалённый режим работы - как способ минимизации негативных последствий распространения COVID-19 // Актуальные исследования. 2020. № 13 (16). С. 26-28.
5. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения. [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru> (режим доступа – свободный).
6. Официальный сайт Интерфакс. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interfax.ru/russia/707629> (режим доступа – свободный).
7. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <https://mintrud.gov.ru/> (режим доступа – свободный).
8. Официальный сайт Сергея Собянина. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sobyanin.ru/v-zone-riska-i-o-perehode-na-udalyonnuyu-rabotu> (режим доступа – свободный).
9. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d05/181.htm (режим доступа – свободный).
10. Официальный сайт Центра стратегических разработок (ЦСР). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/ru/> (режим доступа – свободный).
11. Официальный сайт HeadHunter. [Электронный ресурс]. URL: <https://hh.ru/article/26656> (режим доступа – свободный).
12. Охрана труда – основа будущего сферы труда. Опираясь на столетний опыт / Группа технической поддержки по вопросам достойного труда и Бюро МОТ для стран Восточной Европы и Центральной Азии. – Москва: МОТ, 2019.
13. Разумова Т.О., Алешина А.Б., Серпухова М.А. Баланс семья-работа в условиях изменений качества трудовой жизни // Уровень жизни населения регионов России. 2020. Том 16. № 3. С. 24-37.
14. Разумова Т.О., Серпухова М.А. Баланс «семья-работа» в системе управления социально трудовыми отношениями: вопросы теории и практики // Проблемы теории и практики управления. 2020. № 5. С. 15-25.
15. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 09.11.2020). [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (режим доступа – свободный).
16. Удалённый режим работы в условиях пандемии COVID-19: руководство для работодателей. Женева: Международное бюро труда, 2020 ISBN 978-92-2-032556-8 (web PDF).

17. Цифровая грамотность и удалённая работа в условиях пандемии. Совместный аналитический доклад ВЦИОМ и Social Business Group. Москва, 15.05.2020. URL: https://socialbusinessgroup.ru/proiektu_2 (дата обращения: 01.10.2020).
18. Шадрина И., Фёдорова В., Соколова Е., Черкасова К. Удалённая работа как новая реальность. [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/office/131448-issledovanie-udalennaya-rabota-kak-novaya-realnost> (режим доступа – свободный).
19. Cox, A.; Fletcher, L.; Rhisiart, M., 2014. Scoping study for a foresight on new and emerging occupational safety and health (OSH) risks and challenges. EU-OSHA, Bilbao
20. Reinert, D., 2016. Editorial: The future of OSH: a wealth of chances and risks. NIOSH.
21. Schall, M.; Fethke, N.; Roemig, V. 2018. “Digital Human Modeling in the Occupational Safety and Health Process: An Application in Manufacturing” in IISE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors, DOI: 10.1080/24725838.2018.1491430
- Yassae, M.; Winter, R. 2017. Analyzing affordances of digital occupational health systems. Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ СПУТНИКОВОЙ НАВИГАЦИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

© М.Я. Пашаев

ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

Рассматриваются вопросы использования систем спутниковой навигации для управления перевозками грузов. Анализируются направления применения систем спутниковой связи для различных отраслей народного хозяйства (строительства, сельского хозяйства, охраны окружающей среды, лесного сектора, организации судоходства в Арктике и др.). На примере Чеченской Республики обосновывается направления применения систем Глонасс в деятельности систем складского хозяйства, показаны возможные экономические, экологические и социальные результаты от внедрения цифровых технологий в управлении народным хозяйством.

Ключевые слова: системы спутниковой связи, управление перевозками грузов, транспортная логистика, система складского хозяйства, Чеченская Республика.

POSSIBILITIES OF USING SATELLITE NAVIGATION SYSTEMS TO OPTIMIZE CARGO TRANSPORTATION IN THE TRANSPORT LOGICS

© M.Ya. Pashaev

GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

The issues of using satellite navigation systems for managing cargo transportation are considered. The directions of application of satellite communication systems for various sectors of the national economy (construction, agriculture, environmental protection, forestry, navigation in the Arctic, etc.) are analyzed on the example of the Chechen Republic, the directions of application of GLONASS systems in the activities of warehouse management systems are justified, and possible economic, environmental and social results from the introduction of digital technologies in the management of the national economy are shown.

Keywords: satellite communication systems, cargo transportation management, transport logistics, warehouse management system, Chechen Republic.

В настоящее время спутниковые системы активно используются во всем мире для регулирования деятельности технических процессов, производств, в бизнес-процессах разного типа, в быту, науке, образовании, в экономике и в других сферах. Для этих целей разработаны и эксплуатируются различные спутниковые системы навигации (СН) ГЛОНАСС (Россия), GPS (США), а также в стадии создания системы GALILEO (Европейский Союз), Бэйдоу (Китай), которая на данный момент функционирует как региональная. Во многих отраслях человеческой деятельности активно используются две функционирующие системы глобальной спутниковой навигации – GPS и ГЛОНАСС. К примеру, система ГЛОНАСС покрывает 98% территории мира, включая всю поверхность суши. Любой человек, производственный объект или транспортное средство, оснащенные специальным прибором для приема и обработки этих

сигналов, могут с высокой точностью в любой точке Земли и околоземного пространства определить собственные координаты и скорость движения, а также осуществить привязку к точному времени. Такой подход позволяет решать новые задачи в различных сферах народного хозяйства.

К примеру, системы спутниковой навигации в настоящее время активно используются в геодезии для разведки полезных ископаемых [1], в сфере добычи и перевозки полезных ископаемых (контроль перевозки грузов, обеспечение экономической и экологической безопасности), в сфере управления аграрным производством [6], для обеспечения безопасности судоходства и навигации по Северному морскому пути [3, 4], для обеспечения безопасности судов, терпящих бедствие [7], для обеспечения контроля и легальности лесозаготовок и перевозки таких грузов, мониторинга лесных пожаров. Значительные перспективы имеет применения систем спутниковой навигации для обеспечения безопасности населения, особенно в труднодоступных районах, для развития туризма. Сдерживающим фактором применения средств спутниковой связи для населения является сравнительно высокая стоимость такой связи.

В последние годы данные системы активно внедряются в практику хозяйственного управления для решения задач охраны окружающей среды, например, используются для оценки последствий аварийного загрязнения, как это имело место в результате аварийного разлива нефтепродуктов на ТЭЦ-3 близь Норильска 29 мая 2020 г. [11]. Кроме того, цифровые технологии на основе использования средств спутниковой навигации все в большей мере используются для оценки последствий промышленного освоения территории в Арктической зоне Российской Федерации, при проведении этнологической экспертизы проектов, оценки воздействия на состояние окружающей среды, например, использование спутникового мониторинга состояния растительного покрова в зоне реализации инвестиционных проектов по разведке и добыче полезных ископаемых, в том числе – в районах проживания коренных малочисленных народов Севера [5].

Существенные возможности имеются в части использования и применения систем спутниковой навигации в транспортном секторе, при осуществлении логистической деятельности [2, 10]. Таким образом с использованием систем спутниковой навигации возможно эффективное решение многих важных экономических, организационно-технических, транспортных задач; в частности, задач транспортной логистики, повышение безопасности и надежности движения транспортных средств во всех средах, в системе МЧС, осуществлять непрерывный контроль за определенными объектами (например, добывающими платформами и буровыми установками, авиалайнерами), при проведении научных исследований земной, морской и подводной поверхностей, определении координат на карте конкретных объектов и субъектов, в быту и во многих других сферах. Немаловажное значение имеет при этом оптимизация грузопотоков на основе спутникового мониторинга с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и оздоровления окружающей среды.

Как известно, сфера транспорта является одной из наиболее важных инфраструктурных систем, без эффективного функционирования которой невозможно обеспечить функционирование и развитие экономики страны – прежде всего, как система, обеспечивающая перемещение и грузооборот всех материальных ресурсов и объектов, востребованных в процессе экономической деятельности. Удельный вес транспортных перевозок в основных производственных фондах России составляет, по оценкам, около 19%, в отрасли занято около 6% работников страны. Сфера транспортных услуг, несмотря на определенные колебания текущего характера, в России успешно развивается и растет за счет роста объема

грузоперевозок при оказании транспортно-логистических услуг. Отметим, что доля транспортных услуг в ВВП страны составляет около 8%.

За последние три десятилетия в сфере оказания транспортных услуг произошли значительные изменения, многие из которых привели к дополнительному увеличению стоимости транспортных услуг, в частности, ввиду появления новых видов услуг, повысились требования к безопасности и надежности выполнения этих услуг, а также повысилось качество оказываемых услуг, активно внедряются различные технические средства, в том числе и средства спутниковой навигации. Одним из современных подходов к повышению эффективности процесса оказания транспортных услуг, хорошо зарекомендовавшим себя во многих других сферах, является активное внедрение систем спутниковой навигации, прежде всего, ГЛОНАСС, и опирающихся на них информационных технологий в процесс оказания транспортных услуг. Поэтому совершенствование технологии оказания транспортно-логистических услуг на основе использования ГЛОНАСС является важным направлением повышения эффективности индустрии транспортного обслуживания [9].

Технологии спутниковой навигации позволяют существенно расширить круг задач поддержки транспортной логистики: не только пассивно отслеживать возможные перемещения груза в процессе его обработки, но и активно вести мониторинг ситуации, при необходимости оперативно поддерживая процесс нейтрализации нежелательных ситуаций и событий. Таким образом, данные технологии предоставляют средства для существенного расширения возможностей оперативного реагирования на различные угрозы, которые возникают или могут возникнуть в процессе оказания транспортных услуг. В конечном итоге обеспечивается уменьшение потерь и издержек, связанных с процессом обработки груза. Примером может служить организация работы службы охраны складского комплекса, опирающаяся на использование данных от систем спутниковой навигации [8, 12].

Навигационный комплекс обеспечивает функционирование спутника как элемента системы ГЛОНАСС. В состав комплекса входят: синхронизатор, формирователь навигационных радиосигналов, бортовой компьютер, приемник навигационной информации и передатчик навигационных радиосигналов. Комплекс управления, обеспечивает управление системами спутника и контролирует правильность их функционирования. В состав комплекса входят: командно-измерительная система, блок управления бортовой аппаратурой и система телеметрического контроля. Командно-измерительная система обеспечивает измерение дальности в запросном режиме, контроль бортовой шкалы времени, управление системой по разовым командам и временным программам, запись навигационной информации в бортовой навигационный комплекс и передачу телеметрии.

В таблице 1 показана эффективность внедрения и использования систему спутниковой навигации при транспортировке грузов.

Таблица 1 Эффективность внедрения и использования системы спутниковой навигации в сфере транспортной логистики

Направления применения систем спутниковой навигации в транспортной логистике	Ожидаемый результат	Виды и содержание эффектов, получаемых в процессе применения систем стутниковой навигации
Оптимизация плана перевозок (логистика),	Повышение производительности	Экономический эффект: рост объемов заказных

составление рациональных графиков с учетом скоростных режимов и разрешенных для движения улиц /дорог	транспортных средствах при выполнении плана перевозок	перевозок на 15–20%. Сокращение общего пробега транспортных средств на 8,0-10,0%. Сокращение потребностей в инвестициях в подвижной состав на 1,0-3,0%
Обеспечение непрерывного контроля местонахождения и движения автомобилей	Сокращение холостых и непроизводительных пробегов транспортных средств. Предотвращение использование автомобилей водителями для непроизводительных нужд	Экономический эффект: сокращение общего пробега автомобилей на 0,5-1,5%. Экологический эффект: снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта за счет оптимизации перевозок
Обеспечение контроля соблюдения транспортными средствами установленного графика (расписания) движения	Повышение привлекательности транспортного предприятия для заказчиков, предотвращение оттока заказчиков к другим перевозчикам	Экономический эффект: увеличение дохода предприятия - перевозчика груза 2,0-4,0%.
Обеспечение контроля скорости движения автомобилей	Повышение безопасности перевозок опасных грузов	Экономический эффект: снижение затрат на перевозки грузов на 0,5-1,0%. Экологический эффект: снижение загрязнения окружающей среды за счет минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Социальный эффект – обеспечение безопасности перевозки населения на транспорте
Обеспечение непрерывного навигационного контроля расхода топлива с использованием специальных датчиков	Сокращение расхода топлива при перевозках грузов	Экономический эффект: сокращение себестоимости перевозок на 5,0-10,0%. Экологический эффект: снижение загрязнения окружающей среды

Примечание: составлено автором

Следует отметить, что использование систем спутниковой навигации в системе транспортной логистике существенно повышает эффективность реализации многих логистических функций, связанных с контролем состояния груза, транспортного средства, его перевозящего, а также при необходимости произвести изменение и корректировку процесса перевозки груза. Проведенные нами исследования в Чеченской Республики подтверждают снижение расходов на содержание автопарка, каждый автомобиль которого оборудован ГЛОНАСС/ GPS навигаторами, в среднем на 20-30%. Таким образом, система ГЛОНАСС/GPS, установленная на автомобиль, школьный и муниципальные автобус, при любой стоимости оборудования, окупается в короткие сроки, а также приносит владельцам автопарков прибыль, а в целом по республике – обеспечивает безопасность движения на дорогах.

В настоящее время точность определения координат системой ГЛОНАСС несколько отстает от аналогичных показателей для GPS. Среди множества задач, решаемых на основе ГЛОНАСС, одна из наиболее перспективных и важных является сферы транспорта и транспортной логистики. В логистике транспорт играет значительную роль, связывая между собой отдельные экономические районы, компании и предприятия. Транспорт перемещает материальные ресурсы, готовую продукцию из сферы производства в сферу потребления. Транспорт является отраслью материального производства и его основная продукция – перемещение. Эта продукция продается и покупается, выступая в роли товара, т.е. имеет потребительскую стоимость.

Использование системы навигации ГЛОНАСС для мониторинга транспортных средств становится неотъемлемой частью грамотной организации работы транспортной службы любого предприятия. Системы ГЛОНАСС/GPS особенно эффективна и экономически выгодна для владельцев предприятий с автопарком в несколько десятков и сотен автомобилей, автобусов и других транспортных средств. В мониторинге муниципального транспорта система ГЛОНАСС позволяет обеспечить высокий уровень безопасности, что является обязательным условием осуществления пассажирских перевозок и выполнения любых работ для муниципальных нужд. К примеру, школьный автобус, оборудованный приемником ГЛОНАСС или GPS сигналов, обеспечит в несколько раз более высокую безопасность передвижения за счет непрерывного отслеживания движения транспортного средства.

В настоящее время практически все компании, связанные с оказанием глобальных услуг по транспортной логистике, оснащены ГЛОНАСС/GPS-навигаторами. Технологии ГЛОНАСС наиболее востребованы в транспортной сфере, где они позволяют снизить расход топлива (до 20% экономии), оптимизировать маршруты грузо- и пассажироперевозок, повысить уровень безопасности движения (ежегодно на российских дорогах погибает около 30 тыс. человек), а также оперативно оказать требуемую медицинскую и техническую помощь при авариях, контролировать сохранность грузов, выявлять случаи несанкционированного использования транспортных средств,

В сфере транспортной логистики компании-перевозчики заинтересованы в повышении качества транспортных услуг, увеличении объема перевозимых грузов, а также в сокращении эксплуатационных затрат. Практика показывает, что внедрение спутниковой системы мониторинга на предприятии позволяет повысить эффективность использования автомобилей до 40%. Достигнуть подобного результата удастся за счет сокращения нецелевого использования парка автомобилей, предотвращения несанкционированного слива топлива и фактов хищения грузов, увеличения срока эксплуатации транспорта, составления рационального расписания и оптимальных маршрутов следования автомобилей, долгосрочного планирования и транспортировок грузов. При этом должен быть обеспечен визуальный

контроль местоположения и движения транспортных единиц на основе использования электронной карты. Электронная карта должна обеспечивать эффективное визуальное представление ситуации на маршруте в целом и по каждой подвижной единице в процессе принятия решений и реализации управляющих воздействий диспетчером, а также при возникновении экстремальной ситуации.

Внедрение информационных систем, опирающихся на системы спутниковой навигации, позволяет получить новый качественный эффект по целому ряду направлений; именно:

- экономический эффект за счет снижения текущих издержек на эксплуатацию транспортного комплекса;

- социальный эффект за счет повышения качества обслуживания клиентов и населения (в случае пассажирских перевозок);

- повышение уровня безопасности за счет централизованной системы информационного обеспечения управления транспортом, а также оперативного подключения различных специализированных групп и организаций при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций;

- коммерческий эффект за счет получения дополнительного дохода от предоставления клиентам новых услуг и возможностей;

- организационный эффект за счет создания целостной системы управления транспортом;

- экологический эффект за счет снижения выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта за счет оптимизации перевозок и др.

Транспортная логистика наряду с процессами непосредственно перевозки грузов включает и ряд других важных процессов грузообработки; в частности, перемещение груза (например, с одного перевозочного средства на другое или для временного хранения), складирование, хранение. Рассмотрим технологию использования ГЛОНАСС в процессах складского грузооборота. Данная технология использования ГЛОНАСС в системе складской грузообработки аналогична технологии ее использования в транспортной логистике. Однако имеется ряд специфических отличий: охраняемый груз стационарно размещен в некотором помещении или на территории, и поэтому основная задача использования данных, полученных на основе ГЛОНАСС, контролировать в непрерывном режиме наличие груза в точке размещения, и наличие различных субъектов и перемещаемых объектов в зоне контроля груза и/или в помещении, где он находится.

Выгодное географическое положение страны создает благоприятные условия для участия России в различных схемах мировой и национальной транспортной логистики, в том числе и в оказании транзитных транспортных услуг другим странам. Происходит активное внедрение средств автоматизации и информатизации всех систем складского хозяйства, начиная с систем учета и заканчивая системами погрузки-разгрузки товаров и изделий. Особенно актуально использование информационных систем на грузонапряженных участках, позволяя повысить их пропускную способность и устранить риски сбоя работы складской системы, связанные с ручным ведением логистики складского грузооборота.

Одним из недостатков в использовании технологий спутниковой навигации является их использование лишь для решения узкого класса задач, связанных с позиционированием объектов. Однако, данные технологии позволяют использовать их также для контроля ситуации и отслеживания событий в зоне обработки (перевозки или складирования) обслуживаемого груза и при необходимости обеспечить оперативное реагирование центра управления транспортной логистикой на любые реальные или потенциальные угрозы и нестандартные ситуации. Поэтому нами ставится задача формирования технологии управления процессом

обработки грузов в системе транспортной логистики с использованием ГЛОНАСС, которая бы обеспечила полный контроль за ситуацией в зоне обработки груза в любой момент времени и при любых событиях, происходящих в этой зоне.

Другим важным аспектом эффективности обеспечения сохранности обрабатываемых грузов в системе транспортной логистики является мониторинг груза не только в процессе его перевозки, но и на других этапах его обработки, прежде всего, связанных с размещением и обработкой в перевалочных пунктах и на складах. Поэтому нами рассматривается задача использования спутниковых систем для решения более широкого круга задач транспортной логистики: не только определение местоположения груза, но сбор данных определенного типа для поддержки системы контроля и управления в транспортной логистике.

Складские комплексы - одна из отраслей экономической составляющей крупных и средних предприятий основа ее транспортировка груза: на их долю приходится 79% грузооборота России. Важно не только оснастить складские транспортные средства спутниковыми навигационно-связными терминалами, но также обеспечить эффективное использование получаемых с их помощью навигационных данных в карах и программно-технических комплексах управления перевозками и таким образом, достичь реального технического и экономического эффекта.

В целом применение цифровых технологий на базе спутниковой навигации позволяет оптимизировать расходы на любые виды транспорта (муниципальный транспорт, автомобиль таксопарка, школьный автобус и др.), на их содержание и обслуживание, снизить трудозатраты персонала, а также обеспечить высокую безопасность и оперативное реагирование при наступлении внештатных ситуаций.

Выполненный анализ грузовых автомобильных перевозок в Чеченской Республике показывает, что такие перевозки являются самым распространенным способом доставки груза до получателя. В то же время в республике недостаточно развиты некоторые компоненты, необходимые для эффективного использования этих достижений.

Положительный эффект от разработки и внедрения подобных систем мониторинга транспорта включает: сокращение издержек на ремонт, амортизацию и горюче-смазочные материалы за счет контроля режимов работы и состояния транспортного средства на основе телеметрических параметров автомобиля; повышение качества работы транспортных департаментов за счет принятия оперативных решений на основе актуальных и достоверных данных; повышение уровня дисциплины водителей; сокращение количества используемых автомобилей и продолжительности их нахождения на маршруте. Внедрение разработанных в работе процедур контроля с использованием системы ГЛОНАСС за процессами обработки грузов позволит повысить надежность и защищенность, а тем самым и эффективность контроля и обработки грузов в процесс оказания услуг по их перевозке.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), проект № 20-010-00383А.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонович К.М. Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии. Монография. М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2006. – 360 с.
2. Баранников А.И. Обеспечение безопасности в управляющих системах транспортных средств при использовании навигационных приемников ГЛОНАСС/GPS // Современные проблемы совершенствования работы железнодорожного транспорта. 2015. №11. С. 109-112.
3. Бермишев А.А., Лапшин В.Л., Ревнивых С.Г. ГЛОНАСС в Арктике: Результаты комплексного исследования навигационной обстановки при переходе по северному морскому пути в августе – сентябре 2011 г. // Арктика: экология и экономика. 2012. №4 (8). С. 55-65.
4. Дулькейт И.В., Свирский В.М., Шигабутдинов А.Р. Принципы построения системы обеспечения безопасности мореплавания в арктических морях Российской Федерации / В сборнике: Радиотехника, электроника и связь. Сборник докладов II Международной научно-технической конференции. ОАО "ОНИИП", 2013, с. 318-328.
5. Елсаков В., Потравный И.М., Гассий В.В., Вега А.Ю. Информационные технологии при проведении этнологической экспертизы инвестиционных проектов промышленного освоения Арктики // География и природные ресурсы. - 2020. №3 (162), С. 14-22.
6. Закшевская Е.В., Чумаков С.С. Использование спутниковых систем мониторинга в оперативном управлении аграрным производством // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2014. № 3 (42). С. 242-246.
7. Йео Ф. Использование современных спутниковых систем навигации для спасения морских судов, терпящих бедствие // Глобальный научный потенциал. 2013. №1 (22). С. 36-38.
8. Пашаев М.Я. Комплексное управление и контроль за процессом складирования и хранения грузов с учетом экологических и экономических показателей // Горизонты экономики. 2020. № 4 (57). С. 45-50.
9. Пашаев М.Я., Минцаев М.Ш. Концепция построения системы контроля за процессом оказания услуг ГЛОНАСС по транспортной логистике // Научно-технический вестник Поволжья, 2017, №1. С. 91-100. URL: ntvp.ru/archive-vypuskov
10. Пашаев М.Я. Управление системами транспортной логистики на основе ГЛОНАСС / Вестник АГТУ. 2017. № 3. С. 143-148.
11. Потравный И.М. Этнологическая экспертиза последствий аварийного загрязнения окружающей среды // Экология. Экономика. Информатика. Серия: Системный анализ и моделирование экономических и экологических систем. 2020. Т. 1. № 5. С. 282-286.
12. Pashaev M.Y., Khasambiev I.V., Mintshev M.SH. Issues of application of the results of space activities of the Glonass/GPS satellite positioning systems in transport logistics (as exemplified by the Chechen Republic) / Life Science Journal, 2014, #11. p. 646-650. URL: lifesciencesite.com/lcj/life1111s/146_26180life1111s14_646_650.pdf

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПРОЕКТОВ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

© Г.Ю. Каллаур¹, Ю.Р.Ахмедова¹, А.И. Каллаур²

¹*РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия*

²*Московский государственный университет геодезии и картографии,
Москва, Россия*

В статье рассматриваются особенности и преимущества современных геоинформационных технологий для управления проектами пространственного развития территорий. На примере г. Москвы описываются возможности современных ГИС для решения задач оцифровки земельного участка под деловым комплексом «Москва-Сити» с помощью программы MapInfo. Программа позволяет наполнить модель пространственными данными и быстро ее актуализировать, что весьма важно в современных условиях цифровизации строительства.

Ключевые слова: цифровизация, геоинформационные системы, геокодирование, инвестиционно-строительный проект, комплексное управление развитием территорий, моделирование территории в ГИС, пространственный анализ территорий.

GEOINFORMATION TECHNOLOGIES AS A KEY FACTOR IN SPATIAL DEVELOPMENT PROJECTS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

© G.Yu. Kallaur¹, Yu.R. Akhmedova¹, A.I. Kallaur²

¹*Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia*

²*Moscow state University of geodesy and cartography, Moscow, Russia*

The article discusses the features and advantages of modern geoinformation technologies for managing projects of spatial development of territories. Using the example of Moscow, we describe the possibilities of modern GIS for solving the problems of digitizing a land plot under the Moscow city business complex using the MapInfo program. The program allows you to fill the model with spatial data and quickly update it, which is very important in modern conditions of digitalization of construction.

Keywords: digitalization, geoinformation systems, geocoding, investment and construction project, integrated management of territory development, territory modeling in GIS, spatial analysis of territories.

Географическая информационная система (геоинформационная система, ГИС) – это информационная система, возникшая в 60-х гг. XX в. в результате исследований оборонных ведомств, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, анализ и отображение пространственных (тематические слои) и связанных с ними непространственных (качественные и количественные характеристики объектов недвижимости) данных [1, с. 15]. В настоящее время такие системы используются не только для описания суши, но и в морской навигации, а также в воздушном и космическом пространствах.

Порядок включения дополнительных данных и материалов в федеральный или региональные фонды пространственных данных устанавливается Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

Геоинформационные системы позволяют управлять земельно-имущественным комплексом на всех этапах его жизненного цикла, упрощая процедуру выбора и анализа предложений на рынке, управления строительством и эксплуатацией объектов.

Еще недавно в геоинформационных системах в основном применялись двумерные пространственные данные. Сейчас ГИС позволяют работать в трехмерных системах и, более того, с учетом параметра времени. Трехмерные модели городов играют важную роль в городском планировании, ликвидации последствий стихийных бедствий, городском судоходстве и других прикладных задачах. За последние два десятилетия спрос на трехмерные (3D) модели зданий и сооружений возрос в таких областях, как управление недвижимостью, моделирование энергоресурсов и инфраструктурных объектов, а также навигация. Такие 3D модели обеспечивают заинтересованные стороны, специалистов, органы власти и публичных пользователей 3D изображениями и 3D анализаторами пространственной информации, что позволяет видеть реальный мир. Это повышает их эффективность в выполнении задач, связанных с городским планированием, инспекцией, управлением инфраструктурой, дорогами и кадастрами. Схема градостроительной ГИС представлена в Таблица .

Таблица 1. ГИС в градостроительном планировании

Градостроительная ГИС	
Инженерно-инфраструктурная система	Транспортное обслуживание
	Инженерная инфраструктура
	Инженерная подготовка территории
Природно-экологическая система	Природные условия и ресурсы
	Система озеленения городской территории
	Экологическая обстановка
Архитектурно-планировочная система	Архитектурно-планировочная организация территории
	Градостроительная экономика
	Управление развитием территории и объектами недвижимости

Таким образом, идеальная модель градостроительной ГИС должна объединять интегрировать весь комплекс задач по пространственному развитию территории. Для реализации ГИС-анализа текущих предложений земельных участков используются платформы ArcView, Autodesk Map, ГИС Итегро. Хранение данных обеспечивается одной из СУБД: MS SQL Server, Oracle, Sybase, Interbase или в «настольных» приложениях, входящих в пакет MS Office. Отбор объектов по проведенному пользователем ранжированию позволяет провести аналитический аппарат в системе ГИС Итегро либо надстройка ArcView ArcGIS Survey Analyst [2, с. 50].

На протяжении более двух десятилетий предметом различных исследований была трехмерная визуализация зданий, сооружений и городского пространства на основе данных дистанционного зондирования. Трехмерные точечные облака, улавливаемые методом воздушной лазерной пушки или получаемые с помощью изображений, передаваемых по воздуху и в космосе, предоставляют необходимую информацию для достижения этой цели. Построенная в результате обработки этой информации трехмерная модель может быть разработана с различными уровнями детализации в соответствии со стандартом CityGML.

Современные технологии позволяют создавать высокоточные трехмерные модели, в том числе с использованием автоматизации процессов и искусственного интеллекта. Точечные облака, генерируемые из изображений беспилотных летательных аппаратов с множественным углом зрения, являются новым источником пространственных данных, который используется сегодня для реконструкции зданий и визуализации городов.

Преимущества трехмерного представления территории застройки [3, с. 116]:

- оценка возможностей и тенденций комплексной городской застройки;

- оперативный анализ проектных решений с разных углов зрения, в т.ч. на соответствие Генеральному плану развития города;
- снижение ошибок при проектировании и строительстве зданий и сооружений;
- поиск наилучших маршрутов движения между пунктами города/района;
- оперативное обновление пространственных данных о территориях застройки, объектах капитального строительства;
- комплексная оценка проекта без отрыва от городской среды, с учетом всех инженерных коммуникаций, видовых характеристик, транспорта и многих других факторов.

В настоящее время в соответствии с Градостроительным кодексом РФ организована Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), представляющая собой систематизированный свод документированных сведений о развитии территорий, их застройке, о земельных участках и иной достоверной информации, необходимой для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности. В широком понимании ИСОГД — метасистема, которая обеспечивает информационную поддержку множества разнообразных процессов жизнеобеспечения и развития города [4, 5].

Билл Михан в своей работе «ГИС: новая энергия электрических и газовых предприятий» наглядно демонстрирует применение ГИС в проектах развития пространственных территорий. Автор выделяет 8 этапов, которые перечислены в Таблица .

Таблица 2. Преимущества ГИС в проектах развития территорий [6].

№ п/п	Этап проекта	Преимущества использования ГИС
1	Прогнозирование потребления	Автоматическое локальное прогнозирование неоднородно растущего потребления жилищно-коммунальных услуг
2	Планирование	Построение моделей инженерных сетей, оценка потребности в оборудовании и финансовых ресурсах в привязке ко времени
3	Инженерное проектирование	Моделирование модернизаций коммунальных сетей, сетевой анализ
4	Управление имуществом	Инвентаризация имущества с указанием точного местоположения, формирование оптимального графика обслуживания объектов
5	Геодезические изыскания	Единая база кадастровых данных, гибкое формирование исходно-разрешительной и другой необходимой документации
6	Строительное проектирование	Проектирование в самой ГИС, вместо излишнего перенесения данных в САПР
7	Строительство	Оперативная актуализация базы данных, внесение изменений в ходе проекта
8	Документирование новых объектов	Оперативное внесение полевых данных непосредственно в программу через картографический интерфейс, а не на отдельных листах бумаги

Решением задачи мониторинга «свободных» земельных участков, как правило, занимается территориальный орган власти. В г. Москве, например, это Правительство г. Москвы. Необходимо отметить, что для решения такого рода задачи следует использовать информацию о градостроительном зонировании и соответствующих ограничениях. Здесь действуют Департамент градостроительной политики г. Москвы, Департамент строительства г. Москвы и др. Целесообразно интегрировать такую систему с государственной автоматизированной

системой кадастрового учета. В Москве кадастровым учетом занимается Управление Росреестра по г. Москве.

На примере г. Москвы рассмотрим возможности современных ГИС для решения задач оцифровки земельного участка под деловым комплексом «Москва-Сити» с помощью программы MapInfo. MapInfo – это развитая система электронной картографии, созданная компанией Pitney Bowes, позволяющая решать сложные задачи географического анализа, такие как районирование, связь с удаленными базами данных, включение графических объектов в другие приложения и др [2, с. 50]. Программа позволяет наполнить модель пространственными данными и быстро ее актуализировать, что весьма важно в современных условиях цифровизации строительства.

В процессе создания плана и привязки карты к координатам была определена площадь участка, а также отдельных его частей, занимаемых объектами (Таблица).

Таблица 3. Площади земельных участков под объектами «Москва-Сити»

№ п/п	Наименование объекта	Площадь, тыс. м ²
1	Комплекс «Москва-Сити»	364,8
2	ТЦ «Афимолл Сити»	45,3
3	Империя	14,7
4	Федерация	4,9
5	Город Столиц	4,0
6	Башня на Набережной	3,8
7	IQ Квартал	4,3
8	Евразия	2,5
9	ОКО	3,8
10	Меркурий	2,2
11	Эволюция	2,2
12	МФК 1	6,3
13	МФК 2	1,9
14	МФК 3	7,7
15	Паркинг	8,3
16	Другие объекты	неучтенные 8,7

Данные таблицы 3 позволяют рассчитать плотность застройки – суммарную поэтажную площадь застройки наземной части зданий и сооружений в габаритах наружных стен, приходящуюся на единицу территории участка (квартала) [7, с. 25]. Данный показатель определяется как отношение суммы площадей зданий, которые можно разместить на территории земельного участка к площади земельного участка:

$$K_z = 120,6 / 364,8 = 0,331 \text{ или } 33,1\%$$

Плотность застройки 33,1% показывает стандартную эффективность использования земельного участка для объектов общественно-деловой застройки.

Другой важный для управления недвижимостью аспект – геокодирование. Геокодирование – это процесс, преобразующий описание в местоположение на карте. В результате геокодирования получают географические объекты с атрибутами, которые можно использовать для составления карт или пространственного анализа [3, с. 116]. Эта функция также важна для управления строительными проектами и поддерживается программой MapInfo (Рис. 1, Рис. 2).

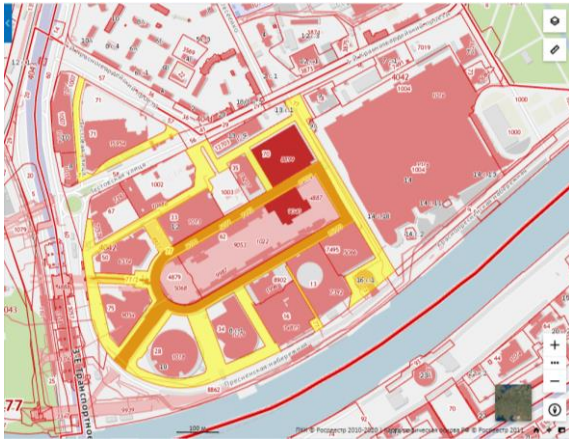


Рис. 1. Изображение для регистрации

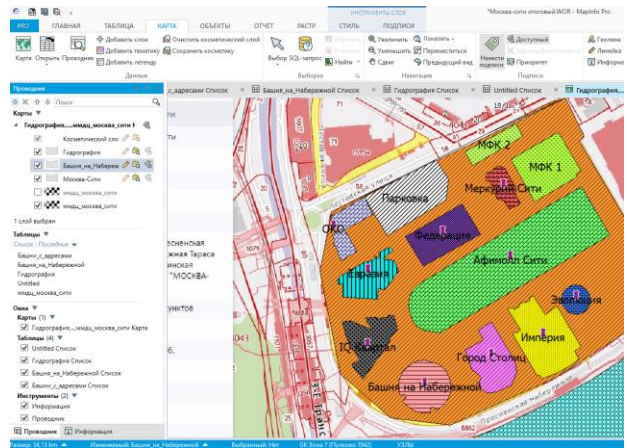


Рис. 2. Геокодированные объекты

MapInfo и другие ГИС дают возможность объединить табличные базы данных и географические карты в одно геоинформационное поле, что открывает широкие перспективы для аналитики и визуализации чертежей, планов и отчетов. К преимуществам относятся не только решение прикладных задач по обработке данных о местности, но и комплексное управление материально-техническим снабжением, персоналом, рисками и т.д.

Единое территориальное информационное пространство позволяет избежать градостроительных ошибок при принятии управленческих решений, а также получить полную и достоверную информацию о всех имеющихся на территории ресурсах и их состоянии. Однако до сих пор многие административные службы города ведут свои архивы документации по градостроительству и пользуются собственными стандартами и правилами. Данные правила не противоречат вышестоящим нормативным актам, но единое пространственно-информационное поле все еще нуждается в усовершенствовании.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта №19-010-00837А.**

ЛИТЕРАТУРА:

1. Раклов В.П. Общая картография с основами геоинформационного картографирования [текст] / В. П. Раклов, С. А. Родоманская. М.: Академический Проект, 2019. 285 с.
2. Жернакова Н.Н. Применение геоинформационных систем при управлении муниципальной недвижимостью [электронный ресурс] // Экономика и бизнес. Международный научно-исследовательский журнал. 2017. №12(66). с.50-54. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-geoinformatsionnyh-sistem-pri-upravlenii-munitsipalnoy-nedvizhimostyu> (дата обращения: 25.10.2020)
3. Дупленко, А.Г. Этапы и тенденции развития геоинформационных систем [электронный ресурс] / А. Г. Дупленко // Молодой ученый. 2015. № 9 (89). С. 115-117. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/89/18321/> (дата обращения: 24.10.2020).
4. Морозова, Я. С. Применение геоинформационных систем при разработке стратегии развития территории [электронный ресурс] / Я. С. Морозова, Н. Э. Максимов. Актуальные вопросы технических наук: материалы III Международной научной конференции (г. Пермь, апрель 2015 г.). — Пермь: Зебра, 2015. С. 147-150. Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/tech/archive/125/7841/> (дата обращения: 22.11.2020)
5. Каллаур Г.Ю., Папикян Л.М. Ленд-девелопмент городских территорий при реализации инвестиционно-строительных проектов// Экономика строительства. 2016. № 2 (38). С. 30-36.
6. Косяков С. В. Применение ГИС для анализа условий технологического присоединения к электрическим сетям [электронный ресурс] // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2015. № 5(201). Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-gis-dlya-analiza-usloviy-tehnologicheskogo-prisoedineniya-k-elektricheskim-setyam/viewer> (дата обращения: 22.11.2020)

7. Комов Н.В., Цыпкина Ю.А. Управление проектами пространственного развития [текст]: Учебное пособие / Под общ. ред. акад. РАН Комова Н.В., проф. Цыпкина Ю.А., проф. Носова С.И.; отв. за выпуск проф. Ликефет А.Л. М.: ИП Осьминина Е.О., 2020. – 540 с.

ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ СРЕДА КАК СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

© Е.О. Миргородская, Л.А. Тищенко
ДГТУ, Ростов-на-Дону, Россия

Сегодня институт строительной отрасли стремится к созданию единой бесшовной информационной среды, где смогут взаимодействовать экспертные органы, непосредственно заказчики строительства, проектировщики и эксперты. Переход к управлению жизненным циклом объектов капитального строительства путем внедрения цифровых технологий становится новым этапом развития отрасли.

В статье рассматриваются методы, подходы, проблемы и перспективы среды существования информационной модели, в которой с цифровым «двойником» объекта смогут работать все участники процесса, что не только упростит работу на всех этапах жизненного цикла объекта, но и поможет повысить качество проектирования и точность инвестиционного планирования, а также сформировать систему управления строительством объектов.

Ключевые слова: строительство, информационная среда, цифровой формат, информационное моделирование, стратегия развития, унификация, сметные нормативы.

UNIFIED DIGITAL ENVIRONMENT AS A CONSTRUCTION MANAGEMENT SYSTEM

© E.O. Mirgorodskaya, L.A. Tishchenko
DSTU, Rostov-on-Don, Russia

Today, the institute of the construction industry strives to create a unified seamless information environment where expert bodies, direct construction customers, designers and experts can interact. The transition to lifecycle management of capital construction objects through the introduction of digital technologies is becoming a new stage in the development of the industry.

The article discusses the methods, approaches, problems and prospects of the environment for the existence of the information model, in which all participants in the process can work with the digital "twin" of the object, which will not only simplify work at all stages of the object's life cycle, but will also help improve the design quality and accuracy of the investment planning, as well as form a management system for the construction of facilities.

Keywords: construction, information environment, digital format, information modeling, development strategy, unification, estimated standards

Современные вызовы, которые российская экономика и строительный комплекс принимают сегодня, диктуют необходимость отраслевого реформирования в соответствии с новыми трудовыми функциями и компетенциями.

Одним из главных инструментов создания системы управления строительной сферой становится цифровизация отрасли. Государством поставлена задача обеспечения внедрения технологий информационного моделирования и осуществление перехода к цифровой платформе управления жизненным циклом объекта капитального строительства. Для этих целей требуются реформированные методы управления и формы регулирования.

Главными направлениями государственной политики в строительной сфере в контексте цифровизации отрасли можно назвать такие, как:

- внедрение технологии информационного моделирования объектов строительства, реконструкции, капитального ремонта на каждом этапе жизненного цикла;
- внедрение информационных моделей для территориального планирования и обеспечения градостроительной деятельности;

- перевод градостроительных процедур в электронный формат посредством создания информационных ресурсов градостроительной информации и формирования массивов цифровых данных, единообразных справочно-поисковых систем и библиотек данных.

Сегодня девелоперы и застройщики имеют возможность сокращения финансовых и временных издержек на получение разрешительной документации, подключения к сетям, ввода их в эксплуатацию благодаря цифровизации и унификации всех процессов. Это обеспечит решение важной социально-экономической и отраслевой задачи - сделать жилье и иные строительные площади качественнее и доступнее для потребителей.

Внедрение технологий информационного моделирования при проектировании объектов капитального строительства – это основная задача «Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 года», которая призвана обеспечить более высокий уровень надежности, безопасности и эффективности на всех этапах жизненного цикла объектов: от проектирования, строительства и эксплуатации до их утилизации [2].

На текущий момент управление строительством высокого качества возможно исключительно через управление жизненным циклом объекта. Именно поэтому применение информационного моделирования – это еще один шаг к созданию обновленной, эффективной и современной системы управления строительством. Но для дальнейшей работы с информационными моделями требуется привязка проектных решений к нормативным, методическим и техническим документам, что обеспечит оптимизацию процессов, и в целом повысит уровень работы проектировщиков и экспертов.

Так как современные подходы к проектированию и строительству подразумевают постепенную цифровую трансформацию всех процессов, сейчас уже рассматривается вопрос о возможности замены технического регулирования строительной отрасли системой управления требованиями. Такое масштабное инновационное реформирование становится важным фактором развития строительной отрасли, повышения ее конкурентоспособности, кадрового и научного потенциала, рентабельности предприятий, повышения качества и комфорта среды жизнедеятельности граждан.

Необходимо учитывать тот факт, что основной целью развития института строительной экспертизы становится его переформатирование в институт управления эффективностью строительных проектов. Именно поэтому главными направлениями, которые необходимо реализовать в рамках достижения указанной цели, становятся:

- создание цифровой среды института строительной экспертизы, связанной с государственными информационными системами жизнеобеспечения градостроительной деятельности;

- формирование баз знаний при помощи постоянного накопления данных и управления ими (изысканий, проектирования, строительства, сноса);

- создание эффективной системы управления стоимостью объекта капитального строительства в рамках строительного инжиниринга;

- переход к технологизации и алгоритмизации процесса рассмотрения проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Наиболее эффективным решением данной задачи становится создание цифровой среды института строительной экспертизы, облачной системы экспертных организаций с интеграцией в цифровую платформу строительной отрасли.

Цифровая среда института строительной экспертизы обеспечивает хранение заключений государственной экспертизы, информационную модель объекта капитального строительства. Указанные данные имеют возможность выделения основных параметров, конструктивных элементов в цифровом формате для дальнейшего использования. Это позволит заблаговременно оценивать требуемые ресурсы для строительства и оперативно обрабатывать аналитическую информацию при принятии управленческих решений.

Автоматизация работы эксперта предполагает создание и развитие цифрового ассистента эксперта — сервиса, обеспечивающего автоматизированную проверку проектной документации и инженерных изысканий, который в дальнейшем будет также использоваться и

проектировщиками. Цифровой ассистент эксперта обеспечит сокращение времени, уделяемое экспертом на однообразные действия, высвобождение времени проведения экспертизы сложных проектов.

Уже сегодня данные требования внедрены в деятельность государственного автономного учреждения Ростовской области «Государственная экспертиза проектной документации:

- подача заявки в электронном виде;
- направление на рассмотрение необходимых разделов проектной документации и документов заказчика, застройщика;
- взаимодействие с экспертами;
- выдача замечаний и приемка пояснений в электронном виде;
- выдача электронных заключений.

В соответствии с требованиями п.39 Постановления от 05.03.2007 №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» выдача заключения государственной экспертизы осуществляется в электронной форме, за исключением заключений, выданных по результатам рассмотрения проектной документации и (или) результатам инженерных изысканий содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

Сведения о заключении государственной экспертизы доступны в едином государственном реестре заключений на портале egrz.ru. Заключение государственной экспертизы передается Заявителю путём направления криптоконтейнера в Личный кабинет заявителя ГАУ РО «Государственная экспертиза проектов» [6].

Подлинное заключение находится в криптоконтейнере, содержащем сведения о внесении заключения в ЕГРЗ, а также само заключение и файл подписей. Также в соответствии с рекомендациями Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства России о форме заключения государственной экспертизы титульный лист заключения доступен только в криптоконтейнере, либо на портале egrz.ru. Все принятые меры повышают клиентоориентированность и качество оказываемых услуг, обеспечивают экономию времени застройщика, максимальную прозрачность проверки, высокий уровень контроля за оказанием услуг. Институт государственной экспертизы планирует привлечь к созданию системы управления требованиями Национальное объединение проектировщиков, саморегулируемые организации, профессиональное сообщество для совместного создания цифровой среды строительной области.

В рамках внедрения концепции цифрового строительства требуется создание документа, регламентирующего свод элементов в соответствии с технологией применения, классификатор контролируемых параметров, который позволит перевести в цифровой вид входящие подтверждающие документы (результаты испытаний, тестов, экспертных заключений) [1].

Кроме того, необходимо переориентировать техническое свидетельство Минстроя России и создать на его базе цифровое техническое свидетельство, которое станет актуальной интегральной оценкой пригодности конкретной индивидуальной продукции в соответствии с предполагаемой технологией использования. Цифровое техническое свидетельство должно стать основой параметров строительной продукции, технологий применения с перечнем утвержденных параметров, описанием областей применения, точных технических решений, конструкции. Требуется, чтобы существующий Реестр технических свидетельств стал общедоступным на основании более подробной информации о материалах, технологиях и технических решениях, которые получили подтверждение пригодности. В первую очередь необходимо установление равного доступа застройщиков к механизмам государственной поддержки.

Стратегическая цель в сфере совершенствования регулирования процедур в строительстве – значительное сокращение сроков прохождения административных процедур за счет их перевода в электронную форму и обеспечение «бесшовного» процесса их прохождения, а также продолжение работы по их оптимизации и сокращению.

В Ростовской области процесс взаимодействия между заказчиками и главными распорядителями бюджетных средств уже принял цифровой формат. С 01.01.2014 года действует электронный документооборот - система «Дело». Все формы выполненных работ и

сопутствующие документы предоставляются на финансирование без бумажных носителей в электронном виде [3].

Строительная отрасль достаточно специфична и не может быть полностью переведена на дистанционный режим работы. Однако, в настоящее время застройщики, сетевые организации, органы власти всех уровней, организации, задействованные в строительстве, работают в разнообразных информационных системах с различными функциями, но во многих случаях и на бумаге, что усложняет и потенциально удорожает процесс строительства. Поэтому необходим переход к взаимодействию субъектов градостроительных отношений в единой информационной среде на основе единой государственной цифровой платформы [4].

Цифровизация рынка строительных ресурсов на платформе, интегрированной с ФГИС ЦС, также призвана способствовать повышению прозрачности рынка, сокращению теневой экономики. Но для достоверности источников информации о стоимости строительных ресурсов возможно ее создание на принципах государственно-частного партнерства (концессии). Такая интегрированная с ФГИС ЦС технологическая цифровая платформа даст возможность производителям, поставщикам и покупателям совершать сделки купли-продажи строительных ресурсов в электронной форме.

Внедрение системы управления жизненным циклом объекта капитального строительства с использованием BIM-технологии обеспечивает переход на более высокий и технологически новый уровень взаимодействия участников градостроительной деятельности. Это позволит осуществлять автоматизированное проектирование объектов с использованием классификатора строительных ресурсов, сметных нормативов, нормативно-технических документов и нормативов градостроительного проектирования, с возможностью управлять эксплуатацией здания до стадии сноса с учетом планирования предельных затрат [5].

Основой единого цифрового формата становится и унификация стандартов и требований. Соответственно, внедрение стандартов создаст единый механизм взаимодействия застройщиков и органов власти, единообразия процесса оказания услуг в любом регионе, где работает застройщик.

Кроме того, предусмотрено создание Федерального реестра нормативных документов. Его главная цель - унификация, оптимизация и установление открытых, исчерпывающих нормативно-технических требований в строительстве. Сегодня такие требования предъявляются множеством документов различных ведомств, которые нередко противоречат друг другу.

С 2017 года во всех регионах России осуществляется работа по упрощению процедур ведения бизнеса, в том числе, процедуры получения разрешения на строительство и территориальное планирование. Однако, успехи в налаживании взаимодействия бизнеса и власти скорее исключения, чем правило. На первых этапах предусмотрено повышение уровня доступности информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ГИС ОГД) от муниципалитета до субъекта Российской Федерации. ГИС ОГД - это центр сбора, обработки, систематизации, учета и хранения данных, которые предоставляются заинтересованным лицам для осуществления градостроительной деятельности [2]. Однако, система обеспечения градостроительной деятельности - не единственное хранилище отраслевых данных.

К 2024 году в электронную форму должны быть переведены все процедуры в сферах строительства. К 2030 году будет запрещено взаимодействие участников градостроительных отношений в бумажной форме при реализации инвестиционно-строительных проектов, за исключением отдельных рыночных процедур. Именно поэтому сегодня необходимо сформировать единое цифровое пространство в сфере строительства, предполагающее интеграцию информационных систем в градостроительной сфере и обеспечивающее взаимодействие в цифровом виде органов власти, органов местного самоуправления и организаций по всему циклу процессов в сфере градостроительных отношений, что будет выражаться в следующих мероприятиях:

- создание системы цифровых массивов данных, информационных ресурсов градостроительной информации (хранение в электронной форме данных, документов,

участников рынка, СРО, национальными объединениями, органами государственной власти, местного самоуправления, подведомственными им организациями);

– становление общедоступных поисковых и справочных платформ по основным направлениям градостроительной деятельности;

– формирование системы автоматизированного сбора, обработки достоверной цифровой статистики основных показателей состояния строительного рынка в режиме реального времени;

– становление системы маркировки конкретных видов строительных ресурсов для контроля их качества, безопасности, оборота.

Планируется обеспечить приоритетное развитие информационных систем градостроительной деятельности:

– ГИСОГД во всех субъектах Российской Федерации (хранение и предоставление основного объема градостроительной информации, осуществление процедур в электронной форме);

– ГИСОГД Российской Федерации на базе подведомственной Минстрою России организации (сбор цифровой статистики, интеграция информационных систем в градостроительной сфере);

– ФГИС ТП; ЕГРЗ; ЕИСЖС; ФГИС ЦС; ГИС ЖКХ; АИС «Реформа ЖКХ» [1].

В итоге, перевод юридически обоснованных действий участников рынка в цифровое пространство окажет влияние на снижение административных барьеров при входе на строительный рынок, уменьшит нагрузку на издержки бизнеса, что позволит систематизировать взаимодействия участников градостроительных отношений, ускорит процессы строительства, снизит количество нарушений отраслевого законодательства и, в итоге, сделает рынок более открытым и конкурентным, а предложение, в том числе жильё, - более доступным и качественным для конечного потребителя.

Таким образом, создание и развитие единой цифровой платформы в должном виде исключит большинство административных барьеров и позволит сформировать привлекательный бизнес-климат в строительной отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. О целевых моделях упрощения процедур ведения бизнеса и повышения инвестиционной привлекательности субъектов Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 31.01.2017 №147-р. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_212324/ (дата обращения 01.11.2020).

2. Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты") по развитию конкуренции в отраслях экономики Российской Федерации и переходу отдельных сфер естественных монополий из состояния естественной монополии в состояние конкурентного рынка на 2018 - 2020 годы. Распоряжение Правительства РФ от 16.08.2018г. №1697-р "[Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305510/ (дата обращения 06.11.2020).

3. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года. Указ Президента РФ от 07.05.2018. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425/> (дата обращения 01.11.2020).

4. Об основных направлениях государственной политики по развитию конкуренции. Указ Президента РФ от 21.12.2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71739482/> (дата обращения 01.11.2020).

5. О федеральной государственной информационной системе ценообразования. Постановление Правительства Российской Федерации 23.09.2016 № 959. (2016) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71498282/> (режим доступа – свободный).

6. Официальный сайт ГАУ РО Государственная экспертиза проектов Ростовской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://rostovexp.ru/services/rabotask.php/> (дата обращения 03.11.2020).

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ «УМНОГО ГОРОДА» КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

© Л.Г. Селютина

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора
Александра I, Санкт-Петербург, Россия*

Рассматриваются наиболее актуальные проблемы в сфере внедрения умных технологий в деятельность городского хозяйства, решение которых будет способствовать их превращению в стратегически значимый фактор социально-экономического развития городов. Исследуются возможности применения системы информационного моделирования зданий в управлении городской недвижимостью. Автором анализируются основные особенности внедрения инновационных технологий «умного города» в Санкт-Петербурге. Для максимизирования положительного результата умных городов и обеспечения результативного функционирования системы управления городскими ресурсами, ориентированной на повышение качества жизни населения, обозначены направления дальнейшей реализации рассматриваемой концепции.

Ключевые слова: умный город, умные технологии в городском хозяйстве, информационное моделирование в управлении недвижимостью.

INNOVATIVE SMART CITY TECHNOLOGIES AS A FACTOR OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

© L.G. Selyutina

Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, St. Petersburg, Russia

The article deals with the most pressing problems in the field of smart technologies implementation in the urban economy, the solution of which will contribute to their transformation into a strategically significant factor in the socio-economic development of cities. The possibilities of using the building information modeling system in urban real estate management are investigated. The author analyzes the main features of the introduction of innovative technologies of the "smart city" in St. Petersburg. To maximize the positive results of smart cities and ensure the effective functioning of the urban resource management system, focused on improving the quality of life of the population, the directions for further implementation of the concept are outlined.

Keywords: smart city, smart technologies in urban economy, information modeling in real estate management.

Существуют различные трактовки понятия «умный город» (*Smart City*, смарт-сити), но все они основаны на взаимосвязанных информационно-телекоммуникационных технологиях, позволяющих наиболее эффективно обеспечивать, управлять текущими внутренними процессами и решать городские проблемы [1]. Структурируя переход к системе «умный город», можно повысить эффективность городской инфраструктуры, обеспечить прозрачность, развивать и улучшать городскую среду за счет повышения эффективности и снижения затрат, способствуя экономическому росту и повышению уровня жизни населения за счет вовлечения граждан, бизнеса и органов власти в решение городских проблем.

Высокий уровень урбанизации порождает такие проблемы, как пробки, преступность, дорогие энергоресурсы, безработица, низкое качество услуг. Вызваны эти проблемы сходными для всех городов причинами: неразвитой технологической инфраструктурой, отсутствием отвечающих современным потребностям средств для хранения и обработки информации, бюрократией, мешающей прогрессу [2].

Смарт-город – это город, где ключевыми направлениями экономического роста являются инновации, социальный капитал, знания, а ресурсы – человеческие, инфраструктурные и природные – используются более эффективно. Таким образом, чтобы превратить город в умный город, необходимо решить следующие задачи: создание комфортных условий проживания; создание благоприятного делового климата; создание доступной среды и совершенствование услуг для инвалидов; вовлечение населения в решение проблем и управление территориями [3].

Умные технологии в городском хозяйстве можно классифицировать на производственные технологии и технологии оказания услуг (рис. 1). Система «умный город» характеризуется эффективностью интеллектуальных технологий, а не их количеством. Они должны решать существующие инфраструктурные проблемы, преодолевать кризисные ситуации и выводить городскую среду на новый этап развития в условиях ограниченного бюджетного финансирования.

Цифровизация и внедрение инновационных технологий могут сделать городскую среду более безопасной, экономичной и комфортной. В то же время эта ниша становится привлекательной для инвесторов, органов государственной власти и местного самоуправления, местных сообществ [4]. Но этот огромный рынок невозможно освоить без кооперации между многими компаниями, поэтому при реализации смарт-решений должна осуществляться политика кооперации на основе базовых коммуникационных и информационных технологий.

В настоящее время существенные и объективные коррективы, вызванные развитием цифровой трансформации экономики, коснулись всех процессов жизненного цикла объектов капитального строительства, как в России, так и в других странах. Для многих отраслей экономики сегодня цифровизация производственных процессов является наиболее актуальной.

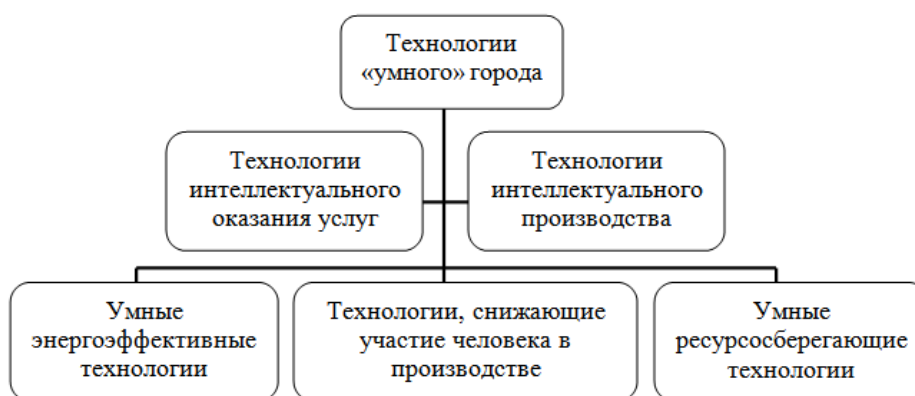


Рис. 1. Классификация технологий «умного» города

Внедрение технологии информационного моделирования зданий (*BIM*) создает реальные перспективы повышения результативности процесса управления на эксплуатационном этапе жизненного цикла зданий и объектов инфраструктуры (*FM – Facility Management*). Техническое обслуживание и содержание зданий относятся к значимому и, в то же время, высокочрезвычайному комплексу работ по поддержанию элементов и технических устройств зданий в исправном состоянии на протяжении всего срока их функционирования [5, 6]. В данных обстоятельствах

важно формирование *BIM*-модели с целью оперативного контроля соответствия текущего состояния здания изменяющимся эксплуатационным условиям, что способствует постоянному совершенствованию *FM*-процесса. Информационное моделирование зданий в управлении недвижимостью – это процесс генерирования и управления информацией о здании в течение всего его жизненного цикла. Такой процесс состоит из нескольких функциональных модулей управления: технического, инфраструктурного и коммерческого (рис. 2) и предназначен для любого типа недвижимости: промышленной, жилой или коммерческой [7].



Рис. 2. Функциональные модули управления эксплуатацией объекта на основе технологии информационного моделирования

В исследуемой проблеме применения *BIM* при управлении эксплуатацией объектов недвижимости принципиально важным является вопрос неочевидности адекватных процессов для рационализации разработанной исполнительной *BIM*-модели. В рамках традиционного подхода к управлению в сфере эксплуатации недвижимости *FM*-менеджеры включаются в работу по обеспечению функционирования зданий на этапах его жизненного цикла лишь на завершающих стадиях подготовки объекта к сдаче заказчику и, соответственно, имеют ограниченные возможности участия в построении информационной модели здания [8, 9].

Поэтому остается актуальным вопрос: кто как можно лучше, в таком случае, может осуществить загрузку данных в модель и далее ее сопровождать. Вместе с тем, в большинстве случаев не оценивается экономичность проектных решений в отношении эксплуатационных свойств объектов, отсюда и неполноценность, асимметричность информации, так необходимой для ориентации на наиболее эффективный вариант эксплуатации здания.

Важно отметить, что в действительности, актуальные данные чаще всего отсутствуют в нужном виде или они некорректны, поскольку не проводилась актуализация модели с учетом внесенных проектных дополнений и необходимых корректировок по окончании процесса проектирования, и, следовательно, она является неадекватной моделью, характеризующей построенный объект.

Вместе с тем, существует ряд проблемных ситуаций, затрудняющих использование информационной модели в *FM*. Можно выделить следующие наиболее значимые из них: неопределенность и отсутствие конкретного распределения обязанностей и согласованности границ ответственности персонала; дополнительные сложности в достижении операционной пригодности к совместному взаимодействию *BIM* и *FM*-технологий; отсутствие ясности в отношении предъявляемых требований к использованию информационной модели в *FM* на практике [10, 11].

Кроме этих сложностей, как показывает современная практика применения *BIM* в процессе управления эксплуатацией зданий, актуальным является проблемный вопрос,

связанный с принципиальным расхождением в длительности жизненных циклов зданий (сооружений), *BIM*- и *FM*-технологий. В соответствии с этим, *FM*-компании в ближайшем будущем должны от системы приспособления бизнеса к специфическим, особым технологиям перейти к выполнению бизнес-процессов на основе применения стандартов в области информационного моделирования.

В этом контексте целесообразно особо отметить, что создание и изменение спецификации *BIM*-моделей в соответствии с потребностями *FM*-процессов, сегодня должно рассматриваться как важный момент в использовании преимуществ *FM* на основе *BIM*-технологии, позволяющих сформировать благоприятные условия для ее эффективной реализации.

Цифровая трансформация может решить проблемы быстрорастущих городов и создать безопасную, комфортную и экономичную городскую среду [12]. Этот эффект может быть достигнут путем вовлечения населения в этот процесс и повышения деловой активности резидентов. Конечно, технологии могут изменить городскую архитектуру, технологически новые города появятся вместе с новыми структурными пространствами, новыми социальными стандартами и возможностями для вовлечения людей в управление окружающей средой.

Сегодня имеется достаточно примеров успешной реализации проектов «умный город» в рамках современных агломераций. Однако ко всем городам невозможно применять одни и те же умные технологии. Так, у Санкт-Петербурга свой уникальный облик – это город с длинной экономической и богатой культурной историей (с большими зонами исторической застройки, особенно в центральной части города), из-за чего город гораздо ближе к концепции развития европейских городов.

Для Санкт-Петербурга исторически выделены несколько направлений внедрения технологий «умных городов»:

- Создание систем, механизма, концепции сбора информации о городе на основе специальных платформ. Для граждан это прекрасный способ анализировать состояние на дорогах, состояние общественного транспорта, загруженность тех или иных мест.
- Внедрение и реализация технологий в сфере взаимодействия с жителями города. Они могут быть использованы для учета мнения городских сообществ по улучшению городской среды. Создание специальных сервисов для взаимодействия с государственными услугами.
- Формирование и внедрение технологий с использованием искусственного интеллекта.

В концепции города при встраивании умных технологий в уже существующую инфраструктуру, применяется подход, ориентированный на человека (учитывающий его ценности и потребности). В городе работает портал Проектного офиса «Умный Санкт-Петербург». Посетители портала, то есть граждане, представители бизнеса и другие, могут оставлять свои пожелания, проекты и идеи по улучшению городской среды.

Сегодня около 60 предложений, соответствующих критериям «умного города», размещены на портале и проходят многоступенчатую оценку экспертного совета проектного офиса. Среди таких инициатив по улучшению городской среды, получивших поддержку горожан и бизнеса, выделяются проекты, связанные с развитием инфраструктуры для зарядки электротранспорта, обезвреживанием мусора тепловым способом, созданием мобильного приложения для туристов, разработка объемной карты города на основе 3D модели [13].

В городе реализованы такие элементы проекта, как «умный дом» с автоматической передачей информации расхода воды, газа и электричества; «умный двор» с интегрированной системой мониторинга, следящей за состоянием дворовых территорий; «умная стоянка» с использованием информационного табло; «умная скамейка», оснащенная *USB*-зарядкой и *Wi-Fi* модулем. Планируется внедрение «умного квартала» с автоматизированными кабинами для перемещения пешеходов через проезжую часть, и «умного общественного транспорта».

Кроме того, в ходе реализации концепции был проведен опрос среди жителей города, в результате которого названы наиболее проблемные сферы городской среды: организация работы городского транспорта, борьба с транспортными заторами, утилизация бытовых отходов, благоустроенность общественных пространств (например, отсутствие единого стиля рекламы, множество нестилизированных ларьков), возведение новых высотных районов [14].

Вместе с тем, на наш взгляд, такие сервисы как онлайн образование и автоматизация процесса предоставления государственных услуг недостаточно хорошо разработаны. Эти ресурсы необходимо развивать и совершенствовать, особенно в современных условиях борьбы с пандемией, поскольку они повышают уровень эффективности работы различных служб и улучшают качество и уровень жизни горожан.

В целом, технологическая готовность к превращению Санкт-Петербурга в умный город находится на высоком уровне. Более того, некоторые самые перспективные технологии уже апробированы в пилотных проектах и доказали свою эффективность. Как представляется, для полномасштабного развертывания *smart city* необходима организация межотраслевого взаимодействия с интеграцией массива данных в единую информационную систему.

В заключении отметим, что на сегодняшний день в мире практически отсутствуют города, полностью отвечающие понятию «умный город», но многие движутся в этом направлении. Наиболее технологически развитые города мира – Нью-Йорк, Лондон, Париж, Сеул, Берлин – ежегодно тратят огромные деньги на развитие технологий и решений умного города. И это не простая прихоть.

Умный город – это огромные преимущества в экономическом росте, стабильности и создании комфортных условий жизни, которые привлекают таланты и профессионалов со всего мира. Нужно учесть, что именно те города, которые превращаются в смарт-сити, становятся центрами глобального роста и развития, двигают вперед весь мир и играют все более важную роль в мировых процессах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Petrova-Antonova D. and Ilieva S. Digital Twin Modeling of Smart Cities. URL: <https://www.researchgate.net/publication/343482156> (дата обращения 05.11.2020)
2. Селютина Л.Г. Анализ основных социально-экономических показателей потребности в жилье // Экономические проблемы развития строительства в регионе в современных условиях. Сб. научн. трудов. СПб., 2002. С. 57-66.
3. Евсеева Е.И. Социальное жилищное строительство в России: реалии и перспективы развития // Научное обозрение. 2015. № 21. С. 218-220.
4. Maleeva T.V. Analysis and evaluation of financial resources of social housing construction in city // Materials Science Forum. 2018. Vol. 931, pp. 1118-1121.
5. Булгакова К.О. Выявление рисков зон и систематизация рисков, возникающих при реализации инвестиционных программ при строительстве социального жилья // Научное обозрение. 2015. № 22. С. 366-369.
6. Селютина Л.Г. Подходы к реализации программ реконструкции градостроительных комплексов в российской практике // Управление городом и городским хозяйством: сб. научн. тр. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. С. 46–50.
7. Системы для надежной, безопасной и эффективной эксплуатации зданий. URL: <http://www.sodislab.com/rus/about/> (дата обращения 05.11.2020).
8. Селютина Л.Г. Развитие реконструктивно-строительной деятельности по

формированию инвестиционного предложения на российском рынке жилья // Kant. 2016. № 3(20). С. 126–129.

9. Frolova N. The use of modern technology of information modeling in capital construction object life cycle management // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (MSE). 2019. V. 687. p. 044002.

10. Что такое BIM // BIM Технология и будущее АЕС. URL: <https://www.autodesk.ru/solutions/bim> (дата обращения 05.11.2020).

11. Selyutina L., Maleeva T., Frolova N. Acceleration of regional housing development in Russia on the basis of industrial housing construction modernization // E3S Web of Conferences. 2019. Vol. 97. P. 06003. DOI: 10.1051/e3sconf/20199706003.

12. Цифровая экономика РФ. URL: <http://protivkart.org/main/10382-proekt-programmy-cifrovayf-napravlen-na-soglasovanie-v-vedomstva.html> (дата обращения: 05.11.2020).

13. Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга. URL: <http://www.gov.spb.ru> (дата обращения 05.11.2020).

14. Умный Санкт-Петербург. URL: <https://www.petersburgsmartcity.ru> (дата обращения 05.11.2020).

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМООБРАЗУЮЩИМИ ИННОВАЦИОННЫМИ АГРОКЛАСТЕРАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

© З.Х. Шогенцукова, А.Х. Шогенцуков

*Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова (КБГУ), Нальчик,
Россия*

Статья посвящена механизмам развития систем управления путем «объединения» и координации связей различных субъектов и объектов управления в единое пространство. Интеграция и активизация применения сетевых, кластерных и иных инновационных механизмов в процессе развития систем управления, в том числе и в сфере агропромышленного комплекса требует необходимость аккумуляции, систематизации и обобщения как традиционно-исторических, так и современных цифровых технологий и приемов системы управления. В условиях цифровизации исследование интегрированных систем управления системообразующих инновационных агро-кластеров даст возможность рассмотрения теоретико-методологических основ, а также разработать рекомендации по формированию модели управления системообразующих инновационных агро-кластеров с применением концепции «тройной спирали» и современных цифровых технологий в области АПК России.

Ключевые слова: системы управления, агрокластеры, АПК, тройная спираль, государство, научные центры, цифровизация, инновации, сельское хозяйство.

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS FOR SYSTEM-FORMING INNOVATIVE AGROCLUSTERS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

© Z. Kh. Shogentsukova, A. H. Shogentsukov

*Kabardino-Balkar state University named after Kh. M.
Berbekov (KBSU), Nalchik, Russia*

The article is devoted to the mechanisms of development of management systems by "combining" and coordinating the relations of various subjects and objects of management in a single space. Integration and activation of the use of network, cluster and other innovative mechanisms in the development of management systems, including in the field of agro-industrial complex requires the need to accumulate, systematize and generalize both traditional and modern digital technologies and management system techniques. In the context of digitalization, the study of integrated management systems of system-forming innovative agro-clusters will provide an opportunity to consider the theoretical and methodological foundations, as well as to develop recommendations for the formation of a management model of system-forming innovative agro-clusters using the "triple helix" concept and modern digital technologies in the field of agriculture in Russia.

Keywords: management systems, agroclusters, agribusiness, triple helix, state, research centers, digitalization, innovation, agriculture.

Формирование системы управления в мировой экономике протекает в рамках эволюционной модернизации механизмов координации и выстраивания «моделей» связи –

которые осуществляется под влиянием общей смены парадигмы капиталистической, посткапиталистическом общественным укладом жизни; а также переходом от индустриальной к постиндустриальному способу производства. Тенденции развития современной экономики, характеризуется не столько необходимостью наличия необходимой информации, сколько эффективностью той системы координации и выстраивания сетевых связей в процессе использования данной информацией в системе управления.

В современных условиях полное государственного управления системой экономических отношений и реализация концепции: «государство» как основной субъект управления; недостаточно и не дает возможность повышать эффективность развития общей системы управления. Вопрос построения рациональной модели экономического управления становится приоритетным механизмом формирования необходимой системы «партнерских» отношений, а также активизации участия иных кроме государства субъектов управления. Одним из таких моделей является «концепция тройного партнерства» науки, бизнеса и власти, так называемая модель «тройной спирали».

Путем обобщения истории развития экономических и общественных отношений в мире условно выделить три системы управления:

– Иерархическая система управления – предполагающая административно-централизованную систему управления, с жесткой моделью связей. Основным субъектом управления выступает государство или компания. Система управления выстроена в рамках жесткой иерархии и с вертикальной субординацией координации при принятии решений. Данная система является классической системой управления как экономикой, так и государством в целом. Наиболее ярким примером является российская экономика периода Советского Союза.

– Рыночная система управления – основана на реализации традиционных законов рынка (рыночных отношений). Данная система более гибкая по сравнению с иерархической системой управления, но при этом сохраняются определенные ограничения, расширяются субъекты системы управления: представители бизнеса, государства и науки. Но при этом система управления «хаотична» нет партнерских отношений между участниками системы управления.

– Интегрированная-сетевая система управления – возникающая и применяемая в условиях выстраивания вертикальных связей, наиболее гибкая система управления. Субъектами системы управления выступает не один «управляющий центр», а сочетание партнерских отношений между основными участниками системы координации. Именно в данной системе управления, по нашему мнению, возможно создание и функционирование системообразующих агрокластеров. Как справедливо отмечает Н. Смородинская, «системы во главе с управляющим центром не справляются с возрастающими потоками информации и все шире вытесняются сетевыми системами, построенными на горизонтально (не иерархичных) связях и принципе коллаборации» [7, стр. 67]. При данной системе реализация принципа «коллаборации» позволяет активизировать процессы сотрудничества и обмена знаниями, технологиями и иными ресурсами между основными участниками путем кооперации и координации. Кластеры становятся одним из основных форм управления в рамках данной системы управления. В современных условиях «кластеры становятся главным структурообразующим звеном мирового экономического пространства и всех его подсистем» [7].

Преобразование традиционных кластеров в агропромышленном комплексе России в системообразующие и инновационные системы возможно осуществить только в рамках активизации «инновационности», как системы управления самих кластеров, или применения

новых и современных цифровых технологии. Внедрению инноваций в АПК при формировании агрокластеров способствует, как справедливо отмечают Бондаренко Н.Е. и Максимова Т.П., «тесное взаимодействие и сотрудничество представителей трех институциональных секторов – науки, бизнеса и власти» [3, стр. 16]. Такое участие и сотрудничество при создании и функционировании кластеров в АПК России и отдельных его регионах, дает возможность «вовлечь в процесс коэволюции», сближать и аккумулировать ресурсы и инновации для обеспечения кластера как динамичной и саморазвивающейся системы.

Каждая из сторон «троевластья» выступает автономно отдельными участниками, деятельность которых направлена на разработку и применение инноваций, научно-практических разработок, предпринимательских проектов. Бондаренко Н.Е. и Максимова Т.П. уточняют, что «пересечение трех секторов (власти, бизнеса и науки) становится новым механизмом достижения консенсуса и универсальной институциональной матрицей для инновационного роста» [3, стр. 16]. Одним из инновационных механизмов развития агропромышленного комплекса страны и формирования системообразующих агро-кластеров является применение модели «тройной спирали» Г. Ицковица. Как справедливо отмечает Г. Ицковиц «спираль – это попытка визуально представить изменчивое и гибкое взаимодействие. Хитрость состоит ещё и в том, что в модели незримо присутствует четвёртый элемент – время, вокруг которого, изменяясь и развиваясь, выются все три спирали» [4]. Нельзя однозначно определить четкое направление развития спирали или степень участия каждой из сторон в той или иной сфере применения концепции «тройной спирали», поскольку сочетание факторов и инструментов, в том числе и инновационных, может быть различной.

Суть модели тройной спирали состоит в создании модели (матрица) в виде «симбиоза власти, бизнеса и науки». При этом одним из важных факторов применения данной модели, по нашему мнению, является активизация использования «научных знаний» в производственной деятельности в том числе и в сфере АПК. Лишь в условиях сочетания ресурсов и потенциала всех компонентов (элементов) модели «тройной спирали» возможно преобразовать традиционный агропромышленный кластер в системообразующую и инновационную систему.

Основным источником научных знаний выступают университеты и научные центры. Повышение уровня взаимодействия между научными центрами, университетами и государством может способствовать расширению возможностей вуза в области внедрения научно-интеллектуальных и иных достижений, полученных в ходе научно-исследовательской и проектно-инновационной деятельности. Инновационный механизм возникающий в результате сотрудничества, а не в виде индивидуального спроса или предложения существенно повышает эффективность различных категорий проектов. При этом при построении определенной модели (матрицы) «тройной спирали» необходимо закладывать концепцию сотрудничества, а не влияния и контроля между участниками данной спирали. Как справедливо отмечает Колесникова Н.А., «эффективность модели обеспечивается как раз не влиянием, а взаимодействием, что может послужить толчком для дальнейших исследований» [6].

По мнению ряда авторов «главным элементом новизны в инновационной модели тройной спирали – это усиление роли университета». Предыдущие модели преимущественно рассматривали роль государства или бизнеса. Наиболее оптимальным вариантом считается модель при котором взаимодействие всех трех участников спирали приблизительно равные в развитие. При этом происходит изменение университетов, переход от чисто образовательного и научного учреждения к «предпринимательской», т.е. инновационной. Устойчивость развития агропромышленного комплекса (АПК) страны может быть обеспечен путем применения модели «тройной спирали», предполагающей интеграцию, отбор технологий и ресурсов,

применяемых в сельском хозяйстве. Государственные и региональные органы власти должны обеспечить равные условия, достигая компромисса интересов всех участников модели тройной спирали: бизнеса, власти и университетов. В основе пересечения взаимодействий государства и бизнеса заложены формальные и неформальные связи. Высокая степень тесных связей между государством и наукой, складываются между научными и образовательными организациями, находящимися в ведении министерства образования и науки Российской Федерации. Но при этом отсутствует общая политика в сфере инновационного развития.

Возникновение и актуализация применения модели «тройной спирали» в мировой экономике обусловлены такими факторами как процессами интеграции и глобализации; тенденциями и последствиями научно-технической революции, и изменениями в сфере «социальной коммуникации», т.е. появления современных цифровых технологий и их применения. Путем обобщения эволюции различных систем управления можно выделить, следующие исторические «способы координации» [7], т.е. систем управления:

1. Иерархическая (классическая) система управления – характеризуемая вертикальной субординацией и жесткой моделью связи;
2. Рыночная (традиционная) система управления с более гибкой моделью связи, ориентированный на ценовые сигналы;
3. Сетевая (интегральная) система управления, характерная для кластеров, система более открытого типа с применением горизонтальных связей.

Переход от классической к рыночной, а затем к интегральной системы управления тесно связано со сменой экономических систем: командно-административной на рыночную индустриальную, которая требует активного применения цифровых в том числе онлайн-технологий координации системы управления. В современных условиях экономических отношений становится не достаточным наличие ценовых и иных рыночных ориентиров, необходимым становится координация производителей и потребитель не только через традиционные способы связи, но и через сетевые связи с применением Интернет-технологии. Через формирования баз данных крупные интернет компании создают совершенно новую среду экономических отношений, в том числе и в сфере сельского хозяйства.

Рыночная форма управления не справляется с большим потоком информации, формируемой и передаваемой через глобальные экономические сети и координирующие платформы. Как справедливо отмечает Н. Смородинская, «системы во главе с управляющим центром не справляются с возрастающими потоками информации и все шире вытесняются сетевыми системами, построенными на горизонтальных (не иерархичных) связях и принципе коллаборации» [7, с. 67]. Принцип коллаборации предполагает активизацию взаимодействий и координации связей между участниками кооперации, которые обмениваются знаниями и активами, объединяются при принятии решений.

Широкое распространение механизма коллаборации способствует возникновению и формированию кластерно-сетевой системы управления при которой происходит объединение различных участников в кластер путем объединения ресурсов, идей и общая координация тактических и стратегических планов развития. В современных условиях «кластеры становятся главным структурообразующим звеном мирового экономического пространства и всех его подсистем» [7, с.67]. При этом необходимо уточнить, что уровни реализации и применения сетевых связей может быть различной (компаний, рынков, экономических систем и мира). Основой матрицы «тройной спирали» является «эволюционная концепция развития технологий» влияющих на процессы экономического роста. Возникновение и тенденции изменения модели «тройной спирали» обусловлены особенностями развития информационного

общества, характеризуемая не только ролью информации, но и средой в которой он формируется и используется, т.е. «сетевая логика ее использования». При этом параллельно с использованием этих сетевых связей меняются и экономические системы. Под влиянием данных факторов эволюционно меняется и модель взаимодействия между участниками АПК. «Концепция тройного партнерства университета университетов, бизнеса и власти» [7, с. 66], известная как модель тройной спирали (Triple Helix Model) появилась в середине 1990-х годов в виде синтеза институциональных воззрений социологов и биологической аналогии.

Выводы и рекомендации

Применение концепции «тройной спирали» при создании и функционировании кластеров в АПК России или отдельно взятого региона (например, Кабардино-Балкарской Республике) позволит реализовать следующие мероприятия:

– аккумуляция усилий трех основных субъектов общественных, социально-экономических и иных сфер отношений, в том числе и агропромышленного комплекса России, с целью существенного снижения степени неопределенности в отрасли и затрат участников процесса создания и производства сельхозпродукции, путем обеспечения экономии и наиболее эффективного выстраивания процесса управления ресурсами и т.д.;

– варианты компиляции ресурсов участников тройной спирали (науки, власти и бизнеса) могут быть различными и индивидуальными под конкретный проект, отрасль, регион, страну и т.д. От сочетания комбинации ресурсов, производственных масштабов и научного потенциала могут зависеть итоги реализации: создание нового «продукта» АПК; обновление процесса производства или управления в отдельных отраслях сельского хозяйства, путем применения новых технологий, например, тепличного производства в овощеводстве; применение цифровых технологий при селекции и т.д.

– объединение усилий трех секторов дает возможность в рамках создания агропромышленных кластеров формировать матрицу или «коллективную модель» путем активного внедрения инноваций в процесс производства. В рамках данной матрицы, при пересечении интересов, ресурсов или иных усилий его участников, а точнее представителей бизнеса, науки и власти, «каждый из институтов обеспечивает систему производства знаний за счет создания гибридных институциональных форм» [5, стр.286].

Использование «модели тройной спирали» в АПК, как справедливо отмечают ряд авторов, «стало основой инновационных и кластерных программ во многих странах» [3, стр. 16]. Для того, чтобы создание и использование кластеров в современной экономике считалось инновационным, в экономической литературе формируется мнение о необходимости учета такого фактора как «сетевые связи (модели)». Применение модели «тройной спирали» при формировании системообразующих инновационных кластеров предполагает «тройственную координацию обуславливает выполнение участниками ранее не свойственных им функций, традиционная функция бизнеса – внедрение инноваций, университета – в производстве знаний и технологий, государства – установление и регулирование отношений участников» [8]. В рамках «спирали» предприятия начинают участвовать в образовательном процессе, университеты в предпринимательской, а государство общественный предприниматель и «венчурный» инвестор. Важным фактором формирования агропромышленных кластеров в Российской Федерации является необходимость учитывать территориальную дифференциацию, т.е. выделение территорий опережающего развития по производству и переработке сельскохозяйственной продукции.

Как справедливо отмечают Бондаренко Н.Е. и Максимова Т.П. «очевидные черты агропромышленных кластеров наблюдаются на мезо уровне отдельных регионов» [3]. Одним из

базовых основ создания и развития кластеров в Кабардино-Балкарской Республике, по нашему мнению, выступает модель (матрица) «тройной спирали» – локальной системы сотрудничества и объединения усилий и ресурсов: государства (региональные и муниципальные органы власти), бизнеса (средние и малые компании и предприятия) и наука (научные институты – университеты, научные центры и т.д.) (см. рис. 1).

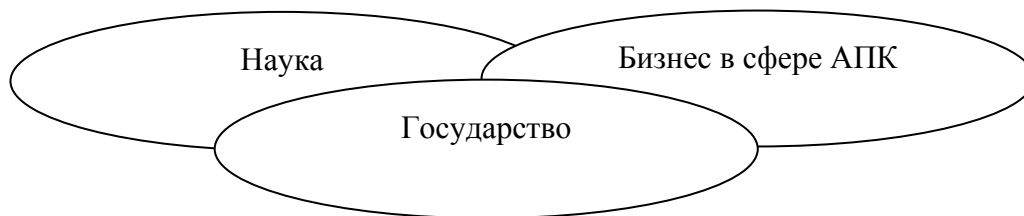


Рис. 1. Базовая модель «тройной спирали» АПК [10]

Применение на практике базовой модели «тройной спирали» в АПК КБР может способствовать увеличению степени внедрения инноваций, модернизации и обновлению технологии производства в созданных и функционирующих в республике агропромышленных форм хозяйствования, а также объединить их в единую систему с целью налаживания безотходных способов производства продукции, внедрения современных высокотехнологических бизнес-процессов, активизации механизмов защиты окружающей среды, создания «высокопроизводительных рабочих мест», т.е. кадровое обеспечение путем обучения и повышения квалификации и прочие. Все данные факторы развития АПК возможно реализовать, по нашему мнению, в рамках создания и функционирования отраслевых кластеров сначала в отдельных регионах России, затем на уровне страны в целом. В рамках кластеров происходит сочетание работ не только различных форм хозяйствования (т.е. малых и средних предприятий с крупными агрохолдингами) в области сельского хозяйства региона, но и вовлечение научного сообщества региона, а также активизация государственной поддержки основных приоритетных направлений социально-экономического развития КБР, в том числе и АПК (см. рис. 2).



Рис. 2. Кластерная модель применения «тройной спирали» для развития АПК (региона, страны) [10]

Кроме выделенных на рис. 2 участников модели «тройной спирали», ряд авторов [3], рекомендуют выделять как отдельного участника – финансовые институты. В рамках создания кластера в агропромышленном комплексе региона, появляется возможность создания единого пространства объединения ресурсов и возможностей для общего развития сельского хозяйства России, начиная преобразования с регионов. Формирование кластеров в регионах РФ становится наиболее эффективным процессом, поскольку именно их территориальная обособленность способствует оперативности решения различных проблем.

Кластеризация агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарской Республики обеспечит включение механизмов перенесения и мультипликации полученных положительных тенденций в другие отрасли и сферы региона. Процесс создания и использования кластера, как эффективный инструмент управления АПК и агробизнеса КБР, необходимо рассматривать как проект на уровне региона, состоящий из реализации множества мероприятий и этапов. Формирование зон кластеров должно сопровождаться активным внедрением научно-промышленных и технологических достижений; созданием общей инфраструктуры, обеспечивающей принятие и реализацию различных категорий организационных и управленческих решений различных уровней управления производственной и перерабатывающей промышленности, а также достижение наибольшей эффективности от сотрудничества в рамках кластера.

С помощью кластеризации АПК региона возможно создание условий, для развития сельского хозяйства, начиная с конкретного региона, переходя к общероссийским показателям в сфере АПК.

Одним из основных стимулов развития АПК является продовольственная безопасность, которая выступает основой экономического и научно-технического развития страны, региона, а также определяет благосостояния и здоровье населения. При этом очевидно, что достижение оптимального уровня продовольственной безопасности в стране возможно путем активизации развития агропромышленной сферы страны, поскольку сельское хозяйство способно обеспечить население России необходимым количеством продуктов питания, поэтому развитие АПК входит в состав приоритетных национальных проектов как регионов, так и в России в целом.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, в рамках научного проекта 18-010-00947 А

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 года № 203 «О Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы»
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 188 от 6 марта 2013 года «Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров (с изменениями на 15 сентября 2014 года) (утратило силу с 14.07.2015 на основании постановления Правительства Российской Федерации от 30.06.2015 № 659) [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/499005732>

3. Бондаренко Н.Е., Максимова Т.П. Модель «тройной спирали» как механизм инновационного развития агропромышленных кластеров РФ. //Иновации и инвестиции. № 9. 2016. С.14-20
4. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Иновации в действии / Генри Ицковиц; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. Томск: Изд-во ТГУ систем управления и радиоэлектроники, 2010. 238 с.
5. Шапкин И.Н. и др. Экономическая история: взгляд из XXI века. Институциональные аспекты теории и практики хозяйственной жизни: Монография. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015. 288с.
6. Колесникова Н.А., Петенева А.С. Реализация модели «тройной спирали» в российской экономике. //Постулат. 2017. №2
7. Смородинская Н. Тройная спираль как новая матрица экономических систем. // Иновации. № 4 (150), 2011, с. 66-78
8. Козлов М.П. Региональные агропромышленные кластеры: методические аспекты формирования и развития в условиях инновационной экономики. // Экономика и социум. № 2 (21) 2016.
9. Цифровые технологии в АПК как объект интеллектуального права и источники инновационного потенциала России. Информация Аналитического центра Министерства сельского хозяйства России. Режим доступа: <https://rupto.ru/content/uploadfiles/presentations/motorin-20092018.pdf>
10. Шогенцукова З.Х., Гедгафова И.Ю., Мирзоева Ж.М., Шогенцуков А.Х. Кластеры как инструмент управления агробизнесом Кабардино-Балкарской Республики. //Московский экономический журнал. 2019. № 6. С. 23. DOI: [10.24411/2413-046X-2019-16022](https://doi.org/10.24411/2413-046X-2019-16022). Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38029017>

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ КАК ДВИЖУЩАЯ СИЛА РЕВОЛЮЦИИ ИНДУСТРИИ 4.0.

©Л.Л. Ахмадова

ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, г. Грозный, Россия

В статье анализируется в первую очередь основные концепции «Индустрии 4.0», обобщаются основополагающие идеи понятия «IoT», обосновывается перспективность дальнейшего развития цифровой экономики как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне всей экономики в целом. IoT-технология является двигателем четвертой промышленной революции, на пороге которой мы живем. Основываясь на упомянутом, приводятся основные экономические выгоды от применения методов цифровой экономики в управлении технологическими процессами. В статье также рассматривается архитектура технологии Интернета вещей на промышленном предприятии.

Ключевые слова: интернет вещей (или промышленный интернет), Индустрия 4.0., большие данные, цифровизация, цифровая экономика.

INTELLIGENT MANUFACTURING AND THE INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS AS THE DRIVING FORCE OF THE INDUSTRY 4.0 REVOLUTION.

© L. L. Akhmadova

GSTOU named after. acad. M. D. Millionshchikov, Grozny, Russia

The article primarily analyzes the main concepts of "Industry 4.0", summarizes the fundamental ideas of the concept of "IoT", and substantiates the prospects for further development of the digital economy both at the level of individual enterprises and at the level of the entire economy as a whole. IoT technology is the engine of the fourth industrial revolution, on the threshold of which we live. Based on the above, the main economic benefits from the use of digital economy methods in the management of technological processes are presented. The article also discusses the architecture of the Internet of things technology in an industrial enterprise.

Keywords: Internet of things (or industrial Internet), industry 4.0, big data, digitalization, digital economy.

Умные гаджеты прочно укрепили свои позиции в нашей повседневной жизни: умный дом, интеллектуальный помощник в смартфоне, онлайн-покупки — лишь малая часть того, что делает быт проще. Ежегодно число подключенных устройств растет, параллельно увеличивается и область применения IoT. Так, внедрение инновационных технологий в промышленность позволяет руководителям оперативно принимать оптимальные бизнес-решения, сократить производственные издержки, повысить производительность труда и конкурентоспособность компании на рынке. По оценкам консалтинговой компании Accenture, вклад промышленного интернета вещей (IoT) в мировую экономику к 2030 году может составить \$14,2 трлн [8].

В условиях жесткой конкуренции на глобальных рынках интеллектуальное производство с использованием Интернета вещей, также известное как Индустрия 4.0 или промышленный Интернет вещей, обеспечивает полную видимость активов, процессов, ресурсов и продуктов.

Основным продуктом на современном рынке в настоящие дни является информация, с ее неисчерпаемыми ресурсами.

Информация сегодня является приоритетным продуктом, ресурс которого практически неисчерпаем. Появление цифровой экономики привело к ряду существенных изменений в обществе, а именно [2]:

- к трансформации существующих бизнес-моделей;
- к изменению формы взаимоотношений между продавцом и покупателем;
- к изменению корпоративной культуры, акцентируя внимание на вопросах мотивации и обучения персонала;
- к пересмотру ряда нормативных актов и уровня ответственности ИТ-подразделений с переходом на облачные технологии и технологии виртуализации;
- к изменениям в инфраструктуре компании, основанным на новых технологиях, аппаратных и программных требованиях внешней среды, ключевых интересах как продавцов, так и покупателей.

Ежедневно растущий объем структурированной и неструктурированной информации создает необходимость перехода на новый уровень управления экономическими процессами.

В наши дни с помощью специализированных систем автоматизации возможно практически полностью автоматизировать процесс принятия управленческих решений. Все это способствует максимально детализированному анализу производственно-хозяйственной деятельности участников рынка не только на микро-, но и на макроуровнях современной мировой экономики.

Появление современных цифровых устройств и их активное использование привело к возникновению так называемой концепции “больших данных”.

Объем данных растет с каждым днем, и это создает новые, перспективные возможности для всех сфер современной человеческой деятельности (наука, менеджмент, здравоохранение и др.).

Основные идеи Цифровой экономики в современном материальном производстве лучше всего характеризуется немецкой концепцией "Индустрия 4.0". Предыдущие технологии "Индустрии 3.0" были в основном ориентированы на автоматизацию отдельных производственных процессов с помощью станков с числовым программным управлением в XX веке. Тем не менее, это позволило значительно увеличить рост производительности немецкой экономики и стать одной из самых эффективных в Европе [4].

В начале XXI века в целях повышения конкурентоспособности промышленных предприятий в Германии началась интеграция “киберфизических” (CPS) систем в производственные процессы, что привело к началу новой эры в концепции “Индустрии 4.0”.

Эти технологии уже широко используются в мировой промышленности, и их полномасштабное внедрение в мировую экономику в будущем может дать свой эффект по производительности труда и рынку труда сравним с промышленными революциями прошлого.

Согласно статистике, компании, которые уже сегодня используют CPS, на 25% прибыльнее конкурентов (Siemens, Cisco), а аналитики Gartner прогнозируют, что к 2025 году все крупнейшие мировые компании и организации станут цифровыми [6]. Сегодня концепция "Индустрии 4.0" охватывает всю мировую экономику.

Кроме Германии, крупных успехов в реализации этой концепции добились такие страны, как США, Китай и Япония. В США в 2014 году, был образован промышленный интернет-консорциум, объединивший такие крупные компании, как IBM, Intel, AT & T, и еще несколько человек.

В Китае реализация концепции “Индустрия 4.0” открыла новые возможности как для промышленного роста, так и для развития глобальной электронной коммерции. Ярким примером является китайская компания Alibaba, которая развивает свой бизнес на рынке b-2-b (business to business).

“Цифровая платформа” этой компании в ноябре 2016 года, всего за один день, была продана почти полностью 18 миллиардов долларов США [1].

К 2020 году благодаря гибкости и открытости цифровых технологий, Китай планирует снизить издержки национальной экономики выше среднего уровня, достигнутого ключевыми мировыми компаниями. Ведущие японские компании сосредоточены на внутренних процессах

цифровизации. Это в конечном итоге приводит к повышению эффективности национальной экономики за счет повышения производительности труда, оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции и услуг.

Основой для концепции Индустрия 4.0 послужили такие идеи, как:

«Интернет вещей» — IoT (Internet of Things). Это не интернет в привычном понимании. Это концепция оснащения физических предметов («вещей») встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой с целью уменьшения или исключения из части действий или операций участия человека.

«Большие данные» — Big DATA. Это совокупность подходов, инструментов и методов обработки больших объёмов данных для получения результатов, которые пригодны для восприятия человеком. Это важное понятие, т.к. Индустрия 4.0 подразумевает сбор и обработку огромного объема информации, и обработать его «вручную» будет невозможно.

«Кибер-физические системы» — CPS (Cyber- Physical Systems). Это концепция взаимодействия датчиков, оборудования и информационных систем друг с другом для прогнозирования, самонастройки и адаптации к изменениям во время производственного процесса.

Экономика управления устройствами (вещами) на базе интернета преобразует бизнес, делая его информационно-ориентированным. В этих рамках идет обмен информацией между различными устройствами с отправкой данных по сетям как внутри компании, так и с помощью облачных технологий. Данные с устройств хранят, отправляют пользователям или применяют в аналитических целях. Для этих целей используют набор цифровых технологий, специально предназначенных для эффективного управления устройствами, передачу информации о состоянии которых осуществляют по интернету (IoT-данные).

Термин IoT (интернет вещей — умные устройства) появился в конце 90-х гг. прошлого века для реализации технологии поиска товаров на складах и в магазинах с использованием радиометки. Затем эта технология была использована в MES-системах путем установки датчиков и сенсорных устройств. Цифровую информацию передавали с помощью проводной связи на интерфейсы операторов технологического процесса, реализуя управление техническими устройствами.

Перевод MES-технологии (технологии управления производственным процессом) на сетевой базис значительно расширил область применения этой технологии, которую стали называть IoT-технологией. В процессе перевода термина, наверное, из-за низкой квалификации переводчиков в области информационных технологий и произошла подмена понятия: термины «приборы» и «устройства» стали называть «вещами».

В сетевой технологии форма коммуникации, определяющей состояние устройств, называется коммуникацией типа M2M (Machine-to-Machine).

Интернет вещей активно используют разные предприятия, которые реализуют новые каналы поставок, охватывая различные интересы пользователей. Эту технологию используют в качестве основы для организации экономики цифрового предприятия.

IoT-технология определяет возможность применения совершенно новых бизнес-моделей для реализации большого количества разных сервисов: умные здания и офисы, умное управление строительством, когда материалы на объект приезжают точно в срок (JIT-концепция), управление трафиком, умное фермерство, безопасные города, здравоохранение и др. Например, специальные этикетки на продуктах питания или лекарствах гарантируют, что соответствующая продукция транспортировалась при нужной температуре, а в случае выявления возможных проблем позволяют снять ее с отгрузки или продажи. Также можно обеспечить более тесный контакт с потребителями посредством контекстного маркетинга в

режиме реального времени или более эффективно вести наблюдения за устройствами в цеху и их техническими показателями.

Построение комплексной IoT-стратегии начинают с разработки экосистемы бизнеса, определяющей набор принципов для сбора данных и управления ими с помощью новых цифровых приемов.

Структура IoT-технологии содержит три основных элемента: умные датчики (сенсоры), сетевая инфраструктура и цифровая платформа, которая обрабатывает информацию датчиков. Соответственно, можно выделить три основные технологии: подключения, передачи данных и вычисления. Применение этих технологий предполагает решение экономических и технических вопросов.

Экономические проблемы использования IoT-технологии связаны с решением вопросов реализации ее бизнес-модели, в частности о монетизации IoT: оплата трафика по специальным тарифам либо по факту подключения датчика к инфраструктуре, либо оплата сервиса на базе IoT. Обычно оплачивают или трафик, или подключение IoT-датчиков к сети.

При использовании IoT-технологии применяют SIM-карты, оплату установки которой выполняет или изготовитель датчика, или пользователь. При этом учитывают вопросы установки и проверки датчика устройства, его работоспособность и др. Для сокращения расходов датчики максимально упрощают, сокращая и процессы их обработки в операторских системах.

Экономика IoT-технологии включает деятельность по организации взаимоотношений с операторами связи, так как связана с не совсем свойственной им функциями взаимодействия с потребителями (Application Provider), особенно когда, например, на публичном облаке используют интеллектуальное приложение по управлению специфическими областями народного хозяйства (парковки в городе, ЖКХ, умные здания и т.д.).

Экономика транспортной инфраструктуры определяет затраты на объединение сенсоров в единую сеть: они составляют несколько процентов от общего объема затрат на реализацию инфраструктурных проектов с концепцией «интернет вещей».

Техническая сторона реализации IoT-проектов связана с производством умного сенсора, решением проблем со связью и безопасностью. Основным и самым затратным элементом сенсора служит чип. Для массового применения необходимо, чтобы чип не был дорогим, а стоимость датчика — в основном определяла стоимость чипа. Проблемы с сенсорами связаны с использованием разных интерфейсов взаимодействия, а также со слабой совместимостью между разными решениями.

Проблемы со связью возникают при установке значительного количества соединений датчиков, поэтому необходимо учесть разные условия их эксплуатации.

Требования к сетевой инфраструктуре определяются особенностями работы датчиков оборудования (необходима скорость передачи несколько сотен бит в минуту и 95% времени — в режиме ожидания). При этом сеть должна обеспечить ультранизкую полосу пропускания и малые ограничения на служебные протоколы.

Традиционные мобильные технологии отличаются значительными ограничениями, что повышает цену исполнительных устройств и энергопотребление. Поэтому для реализации «интернета вещей» используют специальные технологии.

По расстоянию, на котором можно располагать датчики от шлюза / базовой станции, технологии можно разделить на «длинные» — с дистанцией до датчика в километры и «короткие» — до сотен метров. И те, и другие технологии решают проблемы с энергопотреблением датчиков, но требуют принципиально разных подходов.

Для реализации сетевой инфраструктуры IoT используются следующие компоненты:

- специализированный IoT-шлюз для соединения датчиков;
- контроллер, который управляет сетью шлюзов и агрегирует информацию.

Работает такая инфраструктура следующим образом: шлюз собирает данные с датчиков, как правило, соединенных в сеть. Собранные данные через контроллер передаются в приложение, которое решает специализированную задачу, например управление светом в городе. В обратную сторону все работает аналогичным образом: приложение, обработав полученные данные, формирует управляющий сигнал и передает его через открытый интерфейс на сетевой контроллер, который через соответствующий шлюз отправляет сигнал в датчик, выполняющий переданную команду.

Например, для управления освещением используют приложение, где весь город размечен на группы светильников, наглядно представленных на подложенной под них карте. Операторы системы задают управление светом в городе (какой интенсивности освещения включать лампы, при какой — выключать, какие лампы горят все темное время, какие выключаются глубокой ночью, какой интенсивности должно быть освещение в разное время суток и т.д.). Программу управления загружают через транспортную инфраструктуру в датчики, и управление освещением в городе осуществляют по заданным операторами правилам.

Организация мероприятий безопасности IoT-технологии определяет возможность ее использования на основе общих правил реализации. Их отсутствие в технологии «интернет вещей» затрудняет повсеместное использование или требует значительных финансовых ресурсов. Поэтому риски применения этой технологии в различных областях еще остаются высокими — например, в здравоохранении, энергетике и т.д.

Эффективность применения методов цифровой экономики в управлении технологическими процессами характеризует увеличение производительности, повышение прибыли, улучшение качества выпускаемой продукции, совершенствование методов управления производством и др.

Увеличение производительности реализуется за счет применения средств визуального наблюдения и контроля за общей производительностью оборудования, объемами производимой продукции и отходов, выполняемыми технологическими операциями, а также благодаря оперативному соотнесению событий и их причин в автоматическом или ручном режиме.

Повышение прибыли в результате использования методов цифровой экономики обусловлено выпуском большего объема продукции при неизменных производственных затратах, увеличением объема производства без дополнительных расходов, снижением потерь от аварийных работ.

Прибыль от использования цифровой платформы формируется также благодаря организации новых возможностей реализации процесса наблюдения и контроля за применением рекомендуемых спецификаций и рецептов, выдачи предупреждений об отклонениях от указанных в них условий.

Улучшения качества продукции добиваются благодаря уменьшению количества бракованной и низкосортной продукции, количества жалоб потребителей, отсутствию необходимости отзываться некачественную продукцию.

Широкое использование IoT-платформ в управлении производством может изменить следующие финансовые показатели организации: повышение производительности труда (до 15%), увеличение загрузки оборудования (до 45), уменьшение объема незавершенного производства (до 30), снижение объема материально-производственных запасов (до 40), соблюдение сроков поставки (до 60%).

Эффективность управления производством обусловлена возможностью визуального и табличного представления процесса прохождения продукции по этапам производства. Доступ к оперативным данным о происхождении продукта позволяет найти источники ошибок, например, выявляя историю происхождения, отслеживая причины появления негативных событий по всей производственной цепочке.

Интеграция с системами контроля качества производства уменьшает риск затоваривания/дефицита, дает возможность сократить затраты на складирование (сырье, брак, конечные товары), осуществить быстрый переход к изготовлению новых видов товаров.

Оперативный доступ к цифровой информации позволяет уменьшить объем отозванной продукции, реализовать отзыв и (или) карантин, осуществить быстрое реагирование на запросы потребителей, своевременную и точную подачу сырья.

Следует сказать о перспективах развития отечественной цифровой экономики в условиях глобальной трансформации. Не для кого не секрет, что более половины промышленных компаний в России функционируют в рамках «Индустрии 3.0. Средний возраст производственных мощностей в обрабатывающей промышленности составляет около 10-12 лет, более 25% были введены в эксплуатацию до 2000 года, половина из них уже не отвечает современным требованиям по выпуску конкурентоспособной продукции [4]. Безусловно есть отдельные национальные компании, которые добились успеха в сегодняшней цифровизации и ключевые из них являются компании IT - индустрии.

По мнению большинства экспертов, стремительному прогрессу в области цифровизации России препятствуют следующие факторы:

- во-первых, это технологическое отставание российской экономики по отношению к мировым промышленно развитым странам, таким как США, Германия, Япония, Китай.

В большинстве случаев эти страны вошли в шестую технологическую структуру, где ключевыми становятся NBIC-технологии, то есть NBIC-конвергенция таких четырех фундаментальных отраслей знаний, как нано, био, информационные и когнитивные технологии;

- во-вторых, недостаточно внимания со стороны бизнеса и государства уделяется развитию цифровой инфраструктуры. Однако следует отметить, что в конце июля 2017 года премьер-министр Российской Федерации Д. А. Медведев утвердил программу "Цифровая экономика Российской Федерации". Федерации", согласно которому на приоритетные направления развития цифровой экономики РФ (регулирование, информационная инфраструктура, формирование научно-исследовательских компетенций и технологических резервов, кадровая и информационная безопасность) планируется потратить более 500 млрд руб.

- и, наконец, одним из важнейших факторов является отсутствие цифровой культуры и большой дефицит специалистов с ключевыми компетенциями в области концепции "Индустрия 4.0".

Тем не менее, несмотря на все эти факторы, уже сейчас можно говорить о том, что применительно к экономике Российской Федерации технология Индустрии 4.0 в таких отраслях, как Нефтегазодобыча, электроэнергетика, создает значительный потенциал для повышения эффективности без радикальной трансформации существующих бизнес-моделей. Для более трудоемких отраслей ключевые возможности сосредоточены в повышении эффективности производственного процесса за счет автоматизации, использования подключенных к промышленному интернету вещей датчиков и углубленной аналитики. Значительный эффект от внедрения цифровых технологий может быть достигнуто в обрабатывающей промышленности благодаря ее высокой трудоемкости и технологическому отставанию России от передовых стран. Повышение эффективности возможно на всех звеньях цепочки создания стоимости - от ускорения разработки и вывода на рынок новой продукции, синхронизации производственных цепочек и поставок, комплектации до значительного

повышения эффективности планирования, производства, контроля качества и уровня сервисного обслуживания конечного продукта. Благодаря модернизации российского машиностроения промышленность опираясь на принципы Индустрии 4.0, можно значительно повысить производительность этой отрасли, сократив отставание от наиболее промышленно развитых стран. По оценкам экспертов, ежегодный эффект от внедрения элементов "Индустрии 4.0" в России ориентировочно составит от 1,3 до 4,1 трлн руб. к 2025 г. [5].

В целом многие эксперты сходятся во мнении, что переход к цифровой экономике является одним из ключевых факторов роста ВВП Российской Федерации. По разным оценкам предстоящая цифровизация до 2025 года вызовет от 19 до 34% от всего прироста ВВП страны [5]. Аналогичные прогнозы существуют и для других стран. В соответствии с последними исследованиями Глобального института McKinsey, в ближайшие 5-10 лет США и Китай будут абсолютными лидерами в развитии цифровых технологий. Современный опыт развития цифровых технологий в Китае и США свидетельствует о том, что процессы цифровизации способствуют улучшению конкуренции, повышению производительности труда и квалификации рабочей силы, снижению цен и облегчению доступа к любой соответствующей информации.

Нашей стране необходимо как можно быстрее наладить процесс взаимовыгодного сотрудничества с этими странами. Однако из-за напряженных отношений с США, сегодня, при развитии цифровых технологий, мы должны обратить внимание на сотрудничество с Китайской Народной Республикой. Именно:

- во-первых, необходимо обратить пристальное внимание на Национальную стратегию "Сделано в Китае- 2025", укреплять двустороннее сотрудничество в разработке концепции "Индустрия 4.0", а также разрабатывать дальнейшие продуктивные шаги по оцифровке отрасли с целью повышения конкурентоспособности обрабатывающей промышленности обеих стран.

- во-вторых, в целях создания совместной цифровой инфраструктуры, обеспечить развитие совместных Российско-китайских проектов в области спутниковой навигации, спутниковых широкополосных услуг, разработку приложений и сервисов, поддерживающих стандарт 5G, в области Интернета вещей, умного города и ряда других.

- в-третьих, создать базу данных в сфере образования, используя современные интернет-технологии, с целью развития общего доступа к международным образовательным ресурсам. Такой механизм позволил бы создать единую платформу для внедрения различных видов дистанционного обучения и онлайн-курсов, что, несомненно, принесет реальную пользу гражданам обеих стран.

- и, наконец, необходимо наладить сотрудничество в области развития умной энергетики, охватывающее развитие энергоэффективных технологий, развитие энергосберегающей промышленности, изучение новых моделей добычи, производства и распределения энергии, а также использование новых видов и источников энергии [6].

В заключение хотелось бы отметить, что своевременное и целенаправленное сотрудничество с Китаем в области цифровых технологий будет способствовать созданию благоприятных условий для развития конкурентоспособной экономики Российской Федерации, повышению благосостояния и качества жизни нашего населения, повышению качества товаров и услуг, производимых в цифровой сфере, развитию экономики, основанной на использовании современных цифровых технологий; повышению цифровой грамотности общества; а также повышению качества государственных услуг для граждан Российской Федерации

ЛИТЕРАТУРА

1. Робачевский А. Интернет изнутри: Экосистема глобальной Сети [Текст] / А. Робачевский. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Альпина Паблишер, 2017. 271 с.
2. Чекмарев С.Г. Социальные сети для бизнеса в России [Текст] / С.Г. Чекмарев. М.: Омега-Л, 2018. 114 с.

3. Гаврилов Л.П. Электронная коммерция [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л.П. Гаврилов. 2-е изд., доп. М.: Юрайт, 2018. 433 с.
4. Романов Ю.Д. Информационные технологии в менеджменте (управлении) [Текст]: учебник и практикум / Ю.Д. Романов. М.: Юрайт, 2014. 478 с.
5. Меняев М.Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. Москва: ИНФРА-М, 2020. 369 с. (Высшее образование: Бакалавриат).
6. Лapidус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : монография / Л.В. Лapidус. М. :ИНФРА-М, 2020. 381 с. (Научная мысль). www.dx.doi.org/
7. Маркова В.Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. М. ИНФРА-М, 2020. 186 с. (Высшее образование: Бакалавриат).
8. <https://hightech.fm/2020/09/14/smart-factories>

ДЕТЕРМИНАНТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ПОДХОДЫ

© Х.Ж. Мусханова

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

В статье проведен анализ работ отечественных и зарубежных авторов к вопросу определения основных факторов, влияющих на устойчивое развитие банковской системы. Проведенный анализ позволил выявить детерминанты устойчивого развития банковской системы. В статье систематизированы основные группы факторов устойчивости банковской системы, выделены их характерные признаки и отличительные способности.

Ключевые слова: банки, банковская система, устойчивость банковской системы, детерминанты устойчивости банковской системы.

DETERMINANTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE BANKING SYSTEM: DOMESTIC AND FOREIGN APPROACHES.

© Kh.Zh. Muskhanova

Chechen State University, Grozny, Russia

The article analyzes the works of domestic and foreign authors on the issue of determining the main factors affecting the sustainable development of the banking system. The analysis made it possible to identify the determinants of sustainable development of the banking system. The article systematizes the main groups of factors of stability of the banking system, highlights their characteristic features and distinctive abilities.

Keywords: banks, banking system, stability of the banking system, determinants of stability of the banking system.

Банковская система как динамично развивающаяся система в процессе осуществления своих функций подвергается влиянию различного ряда факторов, в большинстве случаев эти факторы носят негативный характер, что впоследствии ведет к отрицательному результату количественных и качественных показателей.

В следствии чего методы по оценке уровня устойчивости банковской системы обязаны учитывать множество факторов, которые являются определяющими вероятных рисков и являются основой существующих изменений в системе в результате воздействующей ими силы.

Исследуя данную тему для соизмерения совокупности наиболее значимых детерминант устойчивости банковской системы необходимо провести обзор научной отечественной и зарубежной литературы.

В научных трудах отечественных авторов данной теме посвящено достаточное количество исследований по классификации факторов, влияющих на развитие банковской системы. Многие авторы сходятся во мнении, что детерминанты устойчивости банковской

системы по степени происхождения можно классифицировать на две группы: внешние и внутренние.

Внутренние факторы зависят от структурных изменений в самой системе из-за ее неразвитости и отсутствия способности к самосохранению по определенным причинам, что ведет к нарушению ее целостности и в дальнейшем ведет к трансформационным преобразованиям. Во многом это определяется от деятельности самого банка или политики мегарегулятора.

Внешние факторы определяются процессами трансформации, зависящих от внешнеэкономических условий на макроуровне, что не зависит от деятельности кредитных учреждений.

Систематизация факторов, оказывающих дестабилизирующее влияние на развитие банковской системы, базируется на системно-функциональном подходе и основывается на взаимодействии банковской системы с другими социально-экономическими системами. В связи с чем создаются различные связи и корреляции между всеми субъектами кредитно-финансового механизма.

Таким образом, устойчивость банковской системы выступает системообразующим фактором, при этом под воздействием внешней и внутренней среды изменяет свою архитектуру. В зависимости от причины возникновения детерминант неустойчивости банковской системы можно классифицировать их по определенным характерным признакам.

1. По природе возникновения: внешние и внутренние.
2. По степени вероятности: закономерные и случайные.
3. По степени выражения: реальные и возможные.
4. По времени влияния: краткосрочные и долгосрочные.
5. По объему убытка: локальный, региональный, национальный, международный.
6. По характеру деятельности: экономические, социальные, политические, технические, финансовые, правовые, информационные, структурные, административные.

Данные факторы могут учитываться при планировании стратегий устойчивого развития банковской системы, а также при осуществлении политики Центрального банка.

В научных трудах отечественных авторов проблема трансформационных преобразований недостаточно изучена, что в свою очередь является одним из важных аспектов сохранения устойчивости системы. В зарубежных источниках довольно часто встречаются исследования, посвященные анализу влияния тех или иных факторов на устойчивость банковской системы.

Проведенный обзор зарубежных авторов позволил выделить основную группу факторов, воздействующих на развитие банковской системы.

D. Acemoglu [1] заложил основу теории целевого фонда, которая определяет позицию институтов в устойчивом развитии банковской системы.

На практике исследований институты были определены как главное условие развитие банковского сектора. Данные исследования показали, что повышение эффективности деятельности институтов будет содействовать устойчивому развитию банковской системы [2,3]

Авторы Filippidis и Katrakilidis [4] придерживаются позиции, что следствием эффективности институтов будет являться повышение качества финансового рынка. Эффективная деятельность институтов будет способствовать устойчивому развитию банковской системы, в то время как низкое качество тормозит ее развитие.

Некоторые авторы отмечают, что главным фактором является законодательная база и регуляторная политика. Мнение данных авторов базируется на теории права и финансов,

разработанной в трудах Ла Порты и др. [5] Теория основана на правовых традициях межстрановых отличий в развитии финансового рынка. Автор подчеркивает, что страны, уделяющие должное внимание правовой системе, имеют более развитый финансовый рынок.

Ayadi, Arbak, Naceur и De Groen документально подтверждают, что способность юридических институтов содействовать устойчивому развитию банковской системы зависит от надлежащего демократического управления и надлежащего проведения финансовых реформ. [6]

Маккиннон-Шоу в своей гипотезе утверждает, что на устойчивость развития банковской системы влияет финансовая либерализация. Автор указывает на то, что правительство оказывает воздействие на финансовую деятельность путем ограничений, что препятствует развитию банковской системы. [7,8]

Либерализация финансового сектора повышает развитие банковского сектора за счет качественной деятельности финансового. Противоположного мнения придерживается Гош, который утверждает, что наоборот финансовая либерализация ведет к усилению кризисов в развивающихся странах

Бек, Демиргуч-Кунт и Левин утверждают, что страны с меньшими регуляторными ограничениями на банковскую деятельность менее подвержены кризисам. [9] Усиление политики мегарегулятора в России за последние годы привело к сокращению кредитных организаций, несоответствующих требованиям.

Некоторые авторы, считают, что особое влияние на устойчивость банковской системы оказывают макроэкономические факторы: открытая торговля, инфляция, приток, отток, капитала, экономический рост, уровень доходов и т.д. Открытая торговля приведет к развитию банковского сектора, т.е. развитие финансового рынка будет происходить тогда, когда в стране будет приток капитала.

Руссо и Вахтель в своих исследованиях выделяют, что инфляция смягчает развитие банковского сектора, отрицательно воздействуя на устойчивое развитие банковского сектора в развивающихся странах.

Денежные транзакции могут оказывать стимулирующее влияние на развитие банковской системы, особенно в тех странах, где финансовые услуги ограничены. Гильяно и Руис-Арранц указывают на то, что денежные переводы благотворно влияют на рост экономики.

Авторы, относящие географическое положение и природно-климатические условия к определяющим факторам, объясняют, что география влияет на спрос и предложение финансового сектора. Страны, обладающие больше площадью, обычно имеют низкий уровень развития финансового сектора. Также у стран, у которых отсутствует выход к морю ограничен доступ к перевозкам по океану, что также отрицательно сказывается на развитии банковского сектора. Это объясняется ограниченным доступом к внешней торговле. Аллен и др. пришли к выводу, что плотность населения наиболее значима для развития банковского сектора в развивающихся странах, чем в странах с развитой экономикой.

Майзенберг и Линн полагают, что ключевым фактором, определяющим развитие всей экономической системы, является человеческий капитал, который взаимосвязан с экономическим ростом, тем самым оказывает влияние на устойчивое развитие банковского сектора. Высоко квалифицированный персонал эффективно управляя кредитным учреждением может способствовать его устойчивому развитию.

Таким образом, проведенный анализ зарубежных авторов позволил выявить детерминанты устойчивого развития банковской системы.

Для отечественного подхода характерно обобщение факторов и их систематизация в соответствии с ключевыми признаками. Когда для зарубежных авторов первостепенна роль институтов в обеспечении устойчивого развития банковского сектора.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-310-90035/19.

ЛИТЕРАТУРА

1. Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.A. The colonial origins of comparative development: An empirical investigation // *American Economic Review*, 91 (5) (2001), pp. 1369-1401
2. Allen F., Carletti E., Cull R., Qian J., Senbet L., Valenzuela P. The African financial development and financial inclusion gaps // *Journal of African Economies*, 23 (5) (2014), pp. 614-642
3. Cherif M., Dreger C. Institutional determinants of financial development in MENA countries // *Review of Development Economics*, 20 (3) (2016), pp. 670-680
4. Filippidis I., Katrakilidis C. Institutions, policy and banking sector development: A reassessment // *Czech Journal of Economics and Finance*, 64 (6) (2014), pp. 501-521
5. La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., Vishny R.W. Law and finance // *Journal of Political Economy*, 106 (6) (1998), pp. 1113-1155
6. Ayadi R., Arbak E., Naceur S.B., De Groen W.P. Determinants of financial development across the mediterranean (MEDPRO technical report No. 29) (2013)
7. McKinnon R.I. Money and capital in economic development// *Brookings Institution, Washington DC* (1973)
8. Shaw E. Financial deepening in economic development // *Oxford University Press, New York* (1973)
9. Beck T., Demirgüç-Kunt, Levine R. Bank concentration, competition, and crises: First results // *Journal of Banking & Finance*, 30 (5) (2006), pp. 1581-1603

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФРАКТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ СТРУКТУРЫ

© Д.М. Бухаров,

Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, Россия

Предложена модель развития структуры города во фрактальном приближении. Для описания динамики развития городского фрактала применяется диффузионное приближение, позволяющее генерировать стохастические фракталы на основе моделей направленной перколяции и диффузионно-ограниченной агрегации. Проведена оценка фрактальных размерностей.

Ключевые слова: модель, фрактал, DLA, перколяция.

COMPUTER MODELING OF THE FRACTAL DEVELOPMENT OF THE URBAN STRUCTURE

© D.N. Bukharov

Vladimir state University named after A. G. & N.G. Stoletovs, Vladimir, Russia

A model for the development of the city structure in the fractal approximation is proposed. To describe the dynamics of the development of an urban fractal, a diffusion approximation is used, which allows generating stochastic fractals based on models of directed percolation and diffusion-limited aggregation. The fractal dimensions are estimated.

Keywords: model, fractal, DLA, percolation.

На сегодняшний день в условиях необходимости рывка в экономике особенно актуальными становятся инновационные принципы регионального развития и управления, учитывающие принципы системного подхода, нелинейности развития и самоорганизации. В связи с этим теория фрактальности пространства, позволяющая исследовать процессы самоорганизации и развития социально-экономических систем, может обладать значительным потенциалом в сфере прогнозирования развития и трансформации региональных и городских территорий.

Особое внимание привлекает территориальное планирование городской структуры, которое позволяет максимизировать синергетический эффект, получаемый от взаимодействия частей крупного города. При неграмотном расположении населенных пунктов в рамках такого города - агломерации, при превышении порога её численности наступает эффект дезэкономии. Он опасен как для самого города-агломерации, так и для всего региона и может вызвать эффект «опустынивания» [2]. В связи с этим необходимо оптимально спланировать взаиморасположение городов, плотность населения, расположение инфраструктуры. Решению указанного вопроса посвящен ряд моделей города и систем городов. Например, для единичного города выделяют 5 моделей таких как изолированное государство фон Тюнена, в рамках которой город описывается как поясная структура; концентрическую модель Бёрджеса, которая принимает во внимание расширение зон по направлению от центра к периферии; секторную модель Хойта, которая рассматривает радиальную модель города с учетом секторальных вставок; многоядерную модель Ульмана-Харриса, рассматривающую город, состоящим из нескольких центров; модель факторной экологии. [1] Для систем городов также можно выделить 5 моделей: модель центральных мест Кристаллера – Лёша, позволяющая построить модель городского каркаса; модель на основе правила Ципфа; модель диффузии инноваций Хагерстранда; гравитационные модели и теория поля потенциалов, позволяющие учесть взаимовлияние городов; а также модели на основе географической теории поля или модели потенциалов Кларка-Медведкова [3].

Так или иначе, но каждая из перечисленных моделей обладает рядом недостатков, например, у них существуют ограничения в масштабируемости для крупных систем, а также не учитывается влияние географических объектов на динамику городской среды; нет связи развития с учетом всего региона.

Ниже мы предлагаем использовать принципы теории фракталов для территориального планирования городской территории. Фрактальные модели активно используются в городском планировании, например, при анализе пространства городских агломераций, в обосновании их сбалансированного развития в регионе (Франция, Италия, США, Китай, Алжир и т.п.). Использование основ фрактальной геометрии (П. Франкхаузер (1998), Бетти, Лонгли (1994)) позволило ввести новые принципы оценки геометрии, формы и структуры градостроительных объектов [4-8].

Рассматривая региональную или городскую структуру, удобно учитывать ее фрактальность в двух взаимосвязанных аспектах: во-первых, фрактальность структуры и элементов, во-вторых, фрактальность процессов, определяющих уровень социально-экономического развития территорий. [9]

Фрактальный подход применим для прогнозирования развития территорий на уровне города и агломерации в смысле интерпретации физических и морфологических аспектов в градостроительном анализе планировочных структур (оценка размера, однородности, наличия подцентров, разнообразия и степени плотности населения, мест приложения труда, транспортных сетей) крупных городов (до 1 млн. чел), в которых социально – экономические процессы происходят достаточно быстро и наглядно. [2]

Соответственно в городском планировании фракталы используются для [2]: оценки морфологических характеристик городских моделей, применения правил планирования в геометрическом приближении, моделирования динамики городского роста, недопущения фрагментации природных ландшафтов, повышения энергетической автономии в пригородной зоне. При описании морфологических характеристик городских моделей используется две взаимосвязанные меры: плотность, фрактальная размерность.

Для оценки фрактальных свойств прогнозируемой структуры определялась фрактальная размерность, которая свидетельствовала о степени, плотности и равномерности заполнения элементами данного множества евклидового пространства. Так же фрактальная размерность является показателем степени отличия пространства данного объекта от идеального топологического пространства и применяется для оценки стохастичности. [10]

Фрактальная размерность (D) позволяет оценить относительные и абсолютные геометрические характеристики (площадь, периметр) и структуру городской территории. Так, например, для плоского объекта при величине D около 2, структура городской территории однородная, хорошо заполнена и имеет достаточно сглаженный периметр, с другой при D около 1 объект имеет более фрагментарную, изрезанную структуру городской планировки, с наличием неосвоенных пространств и характеризуется сильно изрезанным периметром.

Оценку фрактальной размерности проводят методом подсчета ячеек (box counting) [11] или методом концентрических окружностей [9].

В первом методе на фрактал накладывается сетка и подсчитывается число ячеек (N), размером (ε), в которые покрывают фрактал:

$$D = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \frac{\ln(N(\varepsilon))}{\ln(\frac{1}{\varepsilon})}. \quad (1)$$

Во втором методе на фрактал наносят концентрические окружности радиуса r и подсчитывается отношение площади фрактала покрываемая окружностью (N(r)) к общей площади каждого круга (A(r)):

$$D = 2 + \frac{\ln(N(r)/A(r))}{\ln(r)}. \quad (2)$$

Фрактальная модель позволяет наглядно представить и классифицировать зоны возможного развития территории города [2]. Фрактальная размерность городов находится на отрезке [1,0];

1,8] и в среднем по всему миру составляет значение $D = 1,713$. Ее временная динамика показывает достаточно быстрый рост, так, например, для Лиссабона ее значение в 1960 г. составляло 1,42, в 1990 г – 1,61, а в 2004 г. увеличилось до 1,66. [12] С точки зрения фрактальной размерности можно выделить 5 фрактальных уровней [13]. Первый уровень характерен для $D \leq 1,00$ и соответствует для сельскохозяйственных и лесных территорий. На втором уровне при значениях D из отрезка $[1,00;1,26]$ имеется большая доля свободных пространств, а освоение территории производится вдоль дорог, когда образуются небольшие ядра застройки, например, маленькие поселения. На третьем уровне фрактальная размерность принимает значения из $[1,26;1,54]$, когда растет городская застройка - образуются и растут новые городские ядра. Четвертый уровень характеризуется размерностями из $[1,54;1,78]$, что свидетельствует о высокой плотности застройки, с начинающейся стагнацией её роста, которая проявляется в достижении пика прироста размерности. Пятый уровень описывает экономический центр города с фрактальной размерностью из $[1,78;2,00]$, когда прирост размерности стремится к 0, поэтому возможности новой застройки сильно снижены. Сравнение результат моделирования со статистическими данными показывает, что фрактальное планирование наиболее эффективно на уровнях 3 и 4. Данная методика была использована при территориальном планировании транспортной инфраструктуры Лиссабона в 2005–2008 гг. [12] Мы предлагаем подход, основанный на вычислениях фрактальной размерности, в соответствии с которой выбирается фрактальная модель территории. Применим данный подход к структуре небольшого провинциального города, на примере города Владимира. На рис. 1 изображена структура города Владимира с отмеченной жирной линией границы. Для оценки ее фрактальных свойств была вычислена фрактальная размерность методом подсчета ячеек. Ее величина составила $D_v = 1.72295$.



Рис. 1. Структура и границы города Владимира

На основе сходства с рассчитанной фрактальной размерности и наличия диффузных свойств, в качестве модельного приближения были выбраны модели направленной перколяции [14,15] и DLA фрактал [16, 17].

DLA фрактал реализовывался через движение частицы из области зарождения по расчетной области (рис 2 а) по правилам окрестности фон Неймана (рис 2б) с параметром вязкости (sc), и прилипание уже сформированной структуре с параметром вероятности прилипания p .



Рис. 2. Схема формирования DLA фрактала: формирование фрактала (а), окрестность фон Неймана (б)

На рис 2 (а) изображен смоделированный фрактал г. Владимира в приближении DLA с параметрами $sc=0.5$ $p=0.38$, количеством временных шагов $t= 2087758$ отн.ед, площадью $S=3800$ отн.ед², в случае роста из точки в центре расчетной области, на рис 2 (б) – в случае роста от диагональной линии из левого верхнего угла расчетной области в правой нижний с параметрами $sc=0.5$ $p=0.5$, $t= 1487232$ отн.ед, $S=5000$ отн.ед². Задавая масштабные коэффициенты можно перейти от относительных модельных единиц к абсолютным и провести прогнозирование изменения городской территории. Задавая различные расположения и формы начальных областей формирования, становится возможным провести оценку влияния новых аттракторных областей с точки зрения развития территории, когда, например, линия может соответствовать новой городской автомагистрали, около которой будут размещаться, например, заправочные станции, с другой стороны точка или совокупность точек могут соответствовать новому заводу или деловому центру, вокруг которого будут агрегироваться другие структуры, например, столовые или продуктовые магазины.

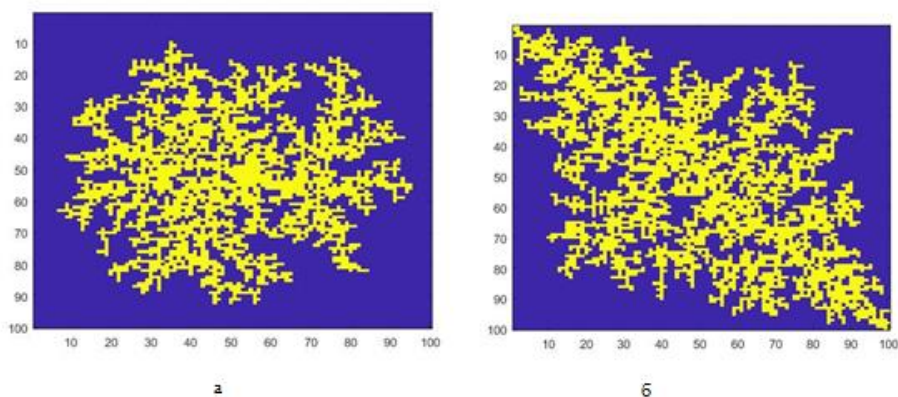


Рис. 3. Модельные изображения DLA фрактала, соответствующие размерности г. Владимира

Размерность фрактала была подсчитана методом концентрических окружностей из рис 2а составила 1.7297, из рис 2б - 1.7218. [11]

Как и в случае DLA в модели направленной перколяции (фрактал Эдена) кластеры начинают генерироваться от начальной структуры, в заранее заданной точке, расположенной в расчетной области с наложенной на нее двумерной решеткой. В дальнейшем они формируются путем добавления частиц по ее периметру. [18]

Таким образом, текущий кластер состоит из занятых ячеек расчетной области и новых присоединенных на текущем шаге. Ячейки присоединяются к сформированной структуре с заданной вероятностью (p), если их соседи уже включены в кластер.

Перколяционный кластер может быть построен путем применения клеточного автомата, с различными функциями соседства (окрестностями), когда динамика роста рассматривается в динамике эпох. Использование клеточного автомата также позволяет произвести разбиение ячеек расчетной области на группы: свободные для застройки, застроенные, недоступные для застройки.

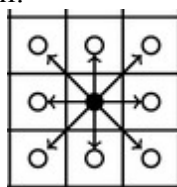


Рис. 4. Окрестность Мура с 9 направлениями роста

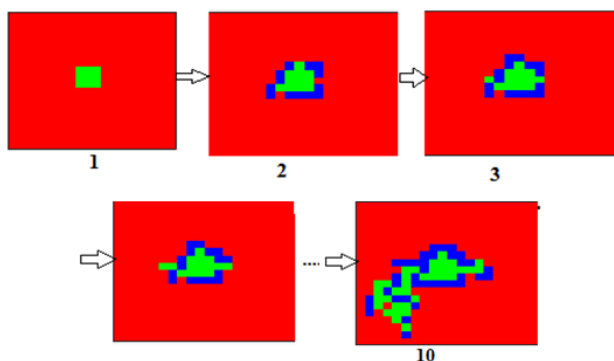


Рис. 5. Состояние расчетной области клеточного автомата после эпох 1 -10

На рис. 6 модельные изображения городского фрактала в рамках фрактала Эдена с окрестностью Мура. На рис. 6а приведена модель роста городской территории, начинающаяся от структуры, расположенной в центре. Такой случай соответствует наличию в городе, например, градообразующего предприятия, когда большая часть инфраструктуры формируется вокруг него. На рис. 6б - случай роста от диагонали, например, развитие города вокруг транспортного потока, железной дороги или федеральной трассы. На рис. 6 в приведен случай роста инфраструктуры вокруг заданной начальной фигуры с дифференциацией клеток расчетной области на 3 типа, который соответствует, например, парку в городе и рекреационной инфраструктуре вокруг него – площадкам с аттракционами, спортивным площадкам и т.д. На рис.6г – случай рост фрактала из нижнего угла с 2 типам ячеек, позволяет оценивать концентрации инфраструктурных единиц и их взаиморасположение, например, многоэтажные дома и придомовые парковки.

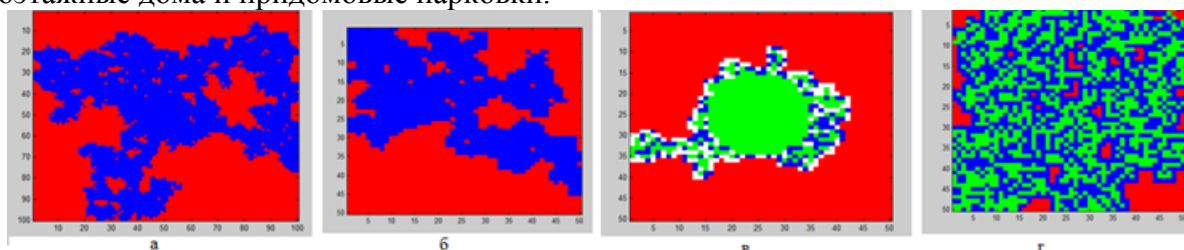


Рис. 6. Городские фракталы: рост из центра при $p=0.5$ (а), рост от диагонали (б), рост вокруг заданной фигуры с 3 типами ячеек расчетной области (в), рост из нижнего угла с 2 типам ячеек (г)

Из рис. 7 можно оценить влияние начальных условий. Здесь начальные условия представляют собой радиус r , т.е. начальное количество элементов инфраструктуры. Такой подход позволяет оценить объем начальной инфраструктуры. Таким образом, из-за начальных условий результирующее распределение инноваций имеет более изрезанные границы. Это можно оценить величиной фрактальной размерности [9].

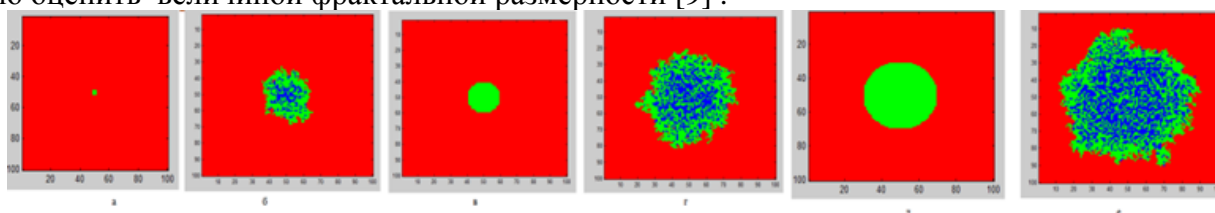


Рис.7. Начальные условия и результат: а) начальные условия $r=2$ в отн.ед.; б) итоговый фрактал после 100 эпох; в) начальные условия $r=10$ в отн.ед.; г) итоговый фрактал после 100 эпох; д) начальные условия $r=20$ в отн.ед.; е) итоговый фрактал после 100 эпох

Сравнивая площади фигур, задающих начальные условия, и площади фигур, соответствующих полученным результатам расчета, становится возможным провести прогнозную оценку роста индекса развития инфраструктуры (ИРИ) города. Эти данные представлены на рис.8.



Рис.8. Индекс развития инфраструктуры при разных начальных условиях [19].

Проведенный расчет фрактальной размерности показывает удовлетворительное совпадение модельных расчетов с реальными данными, в связи с чем предложенные модели

могут применимы в управлении и стратегическом планировании развития города в качестве инструмента прогнозирования развития городской территории в первом приближении, который позволит выявить общие закономерности организации пространственных систем разных уровней, установить общие черты и ориентиры развития. Фрактальная теория позволяет подойти к территориальному планированию развития города как к сложному многослойному объекту. Преимущество подхода в том, что он позволяет объяснить математически на количественном уровне принцип развития систем расселения, опираясь на свойства мультифрактальности. Открываются перспективы формирования математической модели, объясняющей на первый взгляд хаотичную застройку урбанизированных территорий. Внедрение данного подхода позволит городским территориям развиваться без образования единых урбанизированных массивов [2].

ЛИТЕРАТУРА

13. Романова А.И., Миронова М.Д. Математические модели комплексного развития городов: Учебно-методическое пособие. Казань: Изд-во Казанск. гос. архитектур.-строит. ун-та, 2018. – 55 с
14. Павлов Ю.В. Фракталы как инструмент территориального планирования агломерационных систем. //Фундаментальные исследования. 2013. № 10. С. 2242-2248.
15. Занадворов В.С., Занадворова А.В. Экономика города: (Ввод. курс): Учеб. пособие. М.: Магистр, 1997. - 273 с.
16. Наймушина Е.В. Моделирование в градостроительстве с использованием фракталов//Фотинские чтения. 2015. № 1 (3). С. 58-64.
17. Frankhauser P. Fractal Geometry of Urban Patterns and their Morphogenesis// Discrete Dynamics in Nature and Society, 1998, Vol. 2 . p. 127-145.
18. Tannier C., Pumain D. Fractals in urban geography: a theoretical outline and an empirical example //Cybergeo \: *European Journal of Geography*, 2005. URL: journals.openedition.org/cybergeo/3275.
19. Batty M., Longley P.A. The fractal simulation of urban structure// Environment and Planning A, 1986, Vol. 18. –p. 1143-1179.
20. Batty M., Longley M. Fractal Cities - A Geometry of Form and Function /Academic Press, San Diego, CA and London, 1994. URL: <http://www.fractalcities.org/>.
21. Гущина Е.С., Смогунов В.В. Фрактальная размерность в оценке планировочной структуры крупного города // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 2. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/02/63202>.
22. Бухаров Д.Н. Применение фрактальных моделей при прогнозировании развития городских территорий//Молодые ученые – экономике региона. Материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Вологда, 2020. С. 297-301.
23. Ампилова Н. Б., Соловьев И.П. Алгоритмы фрактального анализа изображений //Компьютерные инструменты в образовании. 2012. № 2. С. 19-24.
24. Mara Lúcia Marques, Marcos César Ferreira aplicação da dimensão fractal para o estudo da morfologia urbanada região metropolitana de são paulo. URL: http://www.rc.unesp.br/igce/geografia/pos/downloads/2006/aplicacao_da_dimensao.pdf.
25. Encarnacao Sara, Gaudiano Marcos, Santos Francisco C., Tenedorio Jose A., Pacheco Jorge M.. Fractal cartography of urban areas // Scientific Reports. Published 24 July 2012. URL: <http://www.nature.com/srep/2012/120724/srep00527/full/srep00527.html>.
26. Иудин Д.И. , Копосов Е.В. Фракталы: от простого к сложному. Н. Новгород: ННГАСУ, 2012.- 200 с.
27. Makse, Hernan & Jr, Jose & Batty, Michael & Havlin, Shlomo & Stanley, H.. (1998). Modeling Urban Growth Patterns with Correlated Percolation. Physical Review E. 58. 10.1103/PhysRevE.58.7054.

28. Fotheringham, A.S., Batty, M. & Longley, P.A. Diffusion-limited aggregation and the fractal nature of urban growth. *Papers of the Regional Science Association* 67, 55–69 (1989). <https://doi.org/10.1007/BF01934667>.
29. Makse, Hernán & Havlin, Shlomo & Stanley, H.. (1995). Modelling urban growth patterns. *Nature*. 377. 608-612. 10.1038/377608a0.
30. Ephraim Agyingi, Luke Wakabayashi, Tamas Wiandt and Sophia Maggelakis Eden Model Simulation of Re-Epithelialization and Angiogenesis of an Epidermal Wound. *Processes*. 2018, 6, 207; doi:10.3390/pr6110207.
31. Бухаров Д.Н., Аракелян С.М. Математическое моделирование диффузии инноваций в контексте анализа угроз национальной безопасности Российской Федерации// *Вопросы инновационной экономики*. 2020. Т. 10. № 3. С. 1467-1494. doi: 10.18334/vines.10.3.110455.

ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BLOCKCHAIN-ТЕХНОЛОГИИ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ

© Я.Э. Дадаев С.У. Бисултанова, Х.С. Абдулхалимова
Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

Целью статьи является исследование теоретико-прикладных основ применения технологии blockchain в национальной системе бухгалтерского учета. В статье доказано, что диджитализация, как одна из основных тенденций развития национальной экономики, вызывает изменение бизнес-моделей, подходов к организации, ведению и менеджменту бизнеса, а также модифицирует каналы коммуникации предприятий с партнерами, регуляторами и потребителями. Перспективным инструментом модернизации такой системы является blockchain-технология, под которой понимают упорядоченную распределенную базу данных всех проводимых предприятиями транзакций. Выделены приоритетные направления использования этой технологии в бухгалтерском учете. К преимуществам применения технологии blockchain отнесены транспарентность, безопасность, надежность, скорость, экономия затрат времени и ресурсов. Сделан вывод, что, даже несмотря на высокие требования к техническому обеспечению и модернизации деятельности предприятий в условиях диджитализации национальной экономики, технология blockchain должна стать одним из приоритетных направлений развития системы бухгалтерского учета.

Ключевые слова: информационные технологии, blockchain, цепь, информационное общество, диджитализация.

BASICS OF USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN ACCOUNTING

© Ya.E Dadaev., S.U. Bisultanova, Kh.S. Abdulkhalimov
Chechen State University, Grozny, Russia

The purpose of the article is to study the theoretical and applied foundations of blockchain technology application in the national accounting system. The article proves that digitalization, as one of the main trends in the development of the national economy, causes a change in business models, approaches to organizing, running and managing a business, and also modifies the communication channels of enterprises with partners, regulators and consumers. Blockchain technology is a promising tool for modernizing such a system, which is understood as an ordered distributed database of all transactions carried out by enterprises. The priority directions of using this technology in accounting are highlighted. The advantages of using blockchain technology include transparency, security, reliability, speed, time and resource savings. It is concluded that, even despite the high requirements for the technical support and modernization of the activities of enterprises, in the context of the digitalization of the national economy, blockchain technology should become one of the priority areas for the development of the accounting system.

Keywords: information technology, blockchain, chain, information society, digitalization.

Диджитализация национальной экономики в значительной мере модифицирует деятельность субъектов предпринимательского сектора и трансформирует их коммуникацию с партнерами и потребителями. В свою очередь, такие изменения обуславливают существенные преобразования в системе бухгалтерского учета, которая консолидирует, обрабатывает и анализирует информацию о функционировании экономических субъектов. Широкое внедрение информационно-коммуникационных технологий и цифровизация ряда социально-экономических процессов привнесли изменения не только в практику, но и в учетную

методологию. Это обосновывает актуальность исследования новых технологий и особенностей их применения в бухгалтерском учете.

В условиях диджитализации национальной экономики перед системой бухгалтерского учета возникает совокупность вызовов, вызванных возникновением новых объектов учета, развитием интеллектуальной составляющей капитала, формированием альтернативных видов и методик учета. Становление глобальной информационной среды приводит к ужесточению требований по кибербезопасности и ускорению процессов электронного документооборота.

Определяющее влияние на систему бухгалтерского учета вносят технико-технологические факторы (информационно-коммуникационные технологии, информационные системы аккумуляции, обработки и трансфера информации, специализированные учетные программы, облачные хранилища данных, технологии электронной коммерции).

Сегодня в системе бухгалтерского учета страны происходят модернизационные процессы, ход которых обусловлен тенденцией, растущей диджитализации национальной экономики. В частности, наблюдается появление новых концепций обработки и передачи учетной информации, что дает возможность обрабатывать электронные данные, осуществлять учет в режиме реального времени, совершенствовать стандарты подготовки финансовой отчетности. Постепенное внедрения в системе бухгалтерского учета получают облачные технологии (Infrastructure as a Service, Platform as a Service, Software as a Service). Широкое распространения информационно-коммуникационные технологии приобретают в процессах регулирования отношений предприятия с клиентами (CRM система), реагирования на запросы подразделений предприятия (ERP система), управления поставками и работой складской службы (SCM система).

На современном этапе развития системы бухгалтерского учета наиболее перспективными направлениями ее модернизации является внедрение blockchain-технологии, использование BigData и искусственного интеллекта. Последний позволяет организовать работу с большими массивами учетной информации в сжатые сроки; позволяет существенно повысить уровень автоматизации учета и аудита. В контексте перманентно растущих объемов информационных ресурсов возникает проблема их сортировки и оперативной обработки. Именно в таких условиях актуализируется применение BigData.

Цифровизация системы бухгалтерского учета имеет ряд положительных черт, в частности, сокращение затрат труда, минимизацию ошибок через проявление человеческого фактора, повышение качества анализа учетной информации, ускорения их движения между стейкхолдерами, уменьшение случаев дублирования информации на различных платформах, возможность быстрой обработки больших объемов информации. При этом особенно важно гарантировать прозрачность и объективность всех операций контроля, учета и аудита. Технологией, способной это обеспечить на высоком качественном уровне, является blockchain.

В научной экономической литературе имеется ряд определений термина «blockchain». В совместном труде Аппелбаум Д. и Немэр Г. это понятие рассматривали как распределенную книгу учета транзакций, которая носит децентрализованный характер и предоставляет всем участникам системы право на регистрацию, просмотр и контроль за информацией [3]. Риджмен В. подчеркивает неизменность данных и возможности их проверки в распределенной книге, что представляет собой blockchain. Исследуя эту технологию, Кондос Дж., Соррелл В., Донедан С. отметили способность хранить практически любую информацию и формировать правила ее обновления [4]. Хилеман Дж. и Раучс М. определяли этот термин как новый тип базы данных, распределенных между участниками, которой свойственна безопасность и надежность [5].

Систематизируя сказанное выше, можно выделить две основные группы научных подходов к пониманию blockchain-технологии как инновационная информационная технология и как распределенная книга учета осуществленных транзакций.

Использование blockchain-технологии в деятельности экономических субъектов и органов власти является распространенным в США, Канаде, Бразилии, Австралии и др. Например, в Китае технологию апробировали для мониторинга уплаты налогов.

Blockchain-технология представляет собой распределенный реестр данных, фиксирующий информацию обо всех совершенных пользователями транзакциях. Объединенная

в блоки и цепи информация не может быть поддельной или фальсифицированной. Технологии blockchain предоставляет пользователям право просматривать информацию и отслеживать ее движение.

Несмотря на то, что сначала blockchain-технология была спроектирована для работы с криптовалютами, на сегодня она широко используется в финансовом, банковском деле, логистике, государственном управлении, медицине, менеджменте и др. «Криптовалюта – волатильна, зависима от многих факторов (слухов), привлекательная и для спекулянтов, и для простых майнеров, пользователей, не доверяющих банкам (например, биткойн открывает возможность распоряжаться своим капиталом по усмотрению). Анонимность – главное преимущество, но это «не всегда есть хорошо», т.к. невозможно отследить правонарушения» [1]. Кардинальные трансформации эта технология вызывает также в системе бухгалтерского учета. Благодаря ей формируется учетная книга информации, данные которой доступны всем пользователям, их невозможно изменить или уничтожить скрыто, поскольку об этом сразу будут уведомлены участники. К тому же учетная информация из разных блоков является тесно связанной, каждый блок содержит информацию из другого блока, а, следовательно, любые изменения в информации из одного блока приводят к возникновению изменений в другом.

«В 2019 году МСФО обобщило ведение учета криптовалюты и предоставило характеристику такому активу. Криптовалюта – это цифровая или виртуальная валюта, которая записывается в реестр в сети блокчейн с помощью криптографии для обеспечения безопасности, эмитента которого невозможно установить и использование или содержание которой не несет заключения договоров между сторонами процесса использования» [2].

С технической точки зрения blockchain-технология предусматривает возможность управления операциями с разных устройств. Обновление технологии может осуществляться с помощью приложений для смартфонов. Таким образом обеспечивается ее удобство для пользователей, повышается актуальность и релевантность современным технологическим трендам. Также это упрощает и ускоряет модернизацию самой технологии, дает возможность оперативно воплощать меры по обеспечению кибербезопасности информации и участников системы.

Перспективность использования blockchain-технологии в бухгалтерском учете обосновываются рядом преимуществ такой технологии, а именно: возможность постоянного отслеживания всех финансовых операций; открытость доступа к информации; формирование высокого уровня доверия между стейкхолдерами, имеют возможность проверки всей новой информации, а транзакция осуществляется только после одобрения участниками; обеспечивается безопасность и сохранность данных, ведь любые обновления и изменения информации фиксируются сразу на нескольких компьютерах, объединенных в единую сеть; транспарентность всех операций, изменений учетной информации; экономия времени и ресурсов; высокая степень защищенности системы от сбоев, хакерских атак и взломов; конфиденциальность информации об участниках; легитимность обеспечивается подтверждением информации в блоках электронными подписями; возможность участия большого количества субъектов, имеющих право на запись транзакций в базу и т.п.

В то же время необходимо осознавать, что технология blockchain не лишена определенных недостатков и ограничений. В частности, если информация о транзакции будет внесена неточно, с ошибками, то аннулировать или отменить ее невозможно. Риски надежности системы усиливаются, если более половины ее технических мощностей приходится на одно устройство.

Кроме этого, практическое применение blockchain требует качественного материально-технического обеспечения, современных информационных технологий, лицензионного программного обеспечения для каждого участника. Это, в свою очередь, требует немалых инвестиций. Однако одно из главных ограничений в работе с blockchain-технологией – отсутствие надлежащего законодательного регулирования.

Несмотря на имеющиеся недостатки, все же blockchain-технология является одним из приоритетов в трансформации национальной системы бухгалтерского учета. Ее применение позволит в режиме реального времени интегрировать в общий реестр информацию о

транзакциях и договорах всех вовлеченных сторон. Соответственно, blockchain-технология автоматизирует этот процесс, в том числе в направлении осуществления проверки соответствия данных положениям действующих нормативно-правовых актов. К тому же это позволяет сэкономить на затратах времени и человеческого ресурса.

Среди перспективных направлений имплементации blockchain-технологии можно выделить проведение расчетов с внешними контрагентами, отслеживание движения активов в рамках компании и обеспечения оперативности учета в реальном времени. При этом будет происходить оптимизация работы бухгалтера, ведь они уже не вынуждены сверять счета, оформлять дебиторскую и кредиторскую задолженность, подтверждать и оценивать транзакции и т.п. Зато специалисты по бухгалтерскому учету и аудиту смогут значительно больше внимания уделять решению вопросов корректной классификации активов, доходов, расходов предприятия, а также формирования стоимости объектов учета.

В бухгалтерском учете введение blockchain-технологии позволит минимизировать количество бумажных документов, оптимизировать документооборот, упростить доступ аудиторам и регуляторам к просмотру информации об осуществленных предприятиями транзакциях. Применение этой технологии в значительной мере упрощает процессы проведения инвентаризации, расчета и уплаты налогов, кредиторской, дебиторской задолженности. Кроме этого, blockchain способствует решению проблем коррупции, сговора между контрагентами, занижение потенциальных возможностей компании при разработке производственных планов, вывода техники из строя, нецелевого использования имеющихся ресурсов, предоставления услуг низкого качества, мошенничества, фальсификации чеков, счетов, накладных, хищения денежных средств и имущества.

В научных кругах до сих пор идут дискуссии относительно возможностей внедрения blockchain-технологии в национальную систему бухгалтерского учета. Скептические взгляды ученых-теоретиков и практикующих бухгалтеров, аудиторов базируются на том, что отечественные предприятия и их персонал в большинстве своем не готовы к работе с этой технологией, не имеют развитой системы защиты конфиденциальной и персональной информации. Кроме этого, имплементация blockchain-технологии в бухгалтерский учет нуждается в трансформации организационной структуры и основных принципов корпоративной культуры на предприятии, а также изменения бизнес-модели. Последнее, в свою очередь, модифицирует бизнес-процессы и влечет за собой дополнительные затраты времени и ресурсов.

Несмотря на отсутствие надлежащей нормативной базы и высокие требования по техническому обеспечению предприятия, в контексте растущей диджитализации социально-экономических процессов в мире технология blockchain является одним из перспективных инструментов активизации развития национальной системы бухгалтерского учета. Внедрение blockchain в практическую деятельность способно приносить ряд положительных экономических, управленческих, технологических эффектов: обеспечение прозрачности транзакций, повышение уровня доверия между контрагентами, ускорение процессов инвентаризации, усовершенствование документооборота, недопущения фальсификации и подделки информации, безопасность и надежность, экономия расходов на ведение учета, автоматизация процессов бухгалтерского учета и аудита, упрощение международных операций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дадаев Я.Э. Возможно ли криптовалютное регулирование бизнеса? // Вестник Чеченского государственного университета. Научно-аналитический журнал. № 2 (30), 2018. с. 73-78.
2. Дадаев Я.Э., Абдулхалимова Х.С., Бисултанова С.У. Система обеспечения конкурентоспособности транспортных предприятий // Электронный научный журнал «Вестник научной мысли», 2020. - № 4. URL: <http://admin.vestniknm.ru/Files/ArticleFiles/3b337e5f-87d3-4f4e-9d49-ecf58db05a46.pdf>
3. Appelbaum D., nehmer R. Designing and auditing accounting systems based on blockchain and distributed ledger principles. *Feliciano School of Business*. 2017. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/edc2/4c3ae8cb7f4f978c9353d47986168265fe03.pdf>
4. Condos J., Sorrell W. H., Donegan S. L. Blockchain technology: Opportunities and risks. URL: <https://legislature.vermont.gov/assets/Legislative-Reports/blockchain-technology-reportfinal.pdf>
5. Hileman G., Rauchs m. Global blockchain benchmarking study. Cambridge: Cambridge Centre for Alternative Finance, 2017. 119 p.

ПРИКЛАДНАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАЗРУШЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПОМОЩИ BIM

© А.С. Успанова, С.А. Алиев, Х-М.М. Вахажи
ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

Цифровизация коснулась всех отраслей народного хозяйства и стала активно внедряться во все области жизнедеятельности человека. Не стала исключением и строительная отрасль, в которой началось эффективное внедрение передовых цифровых технологий начиная от проектирования зданий, сооружений, технологических и производственных процессов до их внедрения на строительной площадке. Цифровизация послужила инициатором развития комплекса программ по проектированию зданий и сооружений, моделированию интерьерных решений, ландшафтных концепций, которые повысили качество выполняемых архитектурных и проектных работ. Одним наиболее известных методов прикладной цифровизации является применение BIM в строительном производстве. Так, перспективы BIM в области моделирования восстановления различных архитектурных памятников, конструкций и сооружений стали практически безграничны и в тоже время практически доступны и унифицированы. В данной статье рассматриваются возможности прикладной цифровизации в восстановлении разрушенных конструкций и объектов культурного наследия.

Ключевые слова: цифровизация строительных технологий, BIM, восстановление зданий и сооружений, моделирование строительных процессов.

APPLIED DIGITALIZATION IN CONSTRUCTION: RESTORING DESTROYED STRUCTURES WITH BIM

© A.S. Uspanova, S.A. Aliev, H-M.M. Vahazhi
GSTOU named after acad. M D. Millionshchikov, Grozny, Russia

Digitalization has affected all sectors of the national economy and began to be actively implemented in all areas of human life. The construction industry was no exception, in which the effective introduction of advanced digital technologies began, from the design of buildings, structures, technological and production processes to their implementation at the construction site. Digitalization initiated the development of a set of programs for the design of buildings and structures, modeling of interior solutions, landscape concepts, which increased the quality of the architectural and design work performed. One of the most famous methods of applied digitalization is the use of BIM in construction production. Thus, the prospects for BIM in the field of modeling the restoration of various architectural monuments, structures and structures have become almost unlimited and at the same time practically accessible and unified. This article examines the possibilities of applied digitalization in the restoration of destroyed structures and objects of cultural heritage.

Keywords: digitalization of building technologies, BIM, restoration of buildings and structures, modeling of construction processes.

Запущенная правительством программа «Цифровая экономика Российской Федерации» направлена на комплексную организацию и внедрение цифровых технологий во всех областях

жизнедеятельности человека, в том числе строительную отрасль. Данная программа направлена на повышение качества выпускаемой строительной продукции, повышение ее конкурентоспособности, повышения качества проектирования, организации производственных процессов непосредственно на строительной площадке, модернизации технологических процессов производства строительных изделий, материалов и конструкций. Возможность отображения всех данных со строительной площадки в цифровой форме позволяет внедрять автоматизацию на всех уровнях производства работ и их проектирования [1].

В цифровизацию включены различные средства компьютерной графики, 3D – моделирования и дизайна, среди которых особое место занимают программы для архитектурного проектирования - Технологии Информационного Моделирования Зданий (BIM - Building Information Modeling). Применение программ BIM позволяет разрабатывать проектную документацию, моделировать технологические процессы, снизить трудоемкость и время разработки чертежей, более точно переносить на бумагу результаты обмерочных и обследовательских работ [2]. При этом стоит отметить, что бурное развитие переживает 3D печать трехмерных объектов. Созданы специальные «принтеры» на базе грузового автомобиля, позволяющие создавать «печатные» сооружения из кирпича или мелкоштучных элементов, бетонные конструкции. Наиболее перспективным является использование данной технологии в малоэтажном строительстве [3].

Например, при ручном черчении строительных чертежей, что само по себе очень скрупулезная и ответственная работа, при изменении какого-либо одного геометрического размера объекта автоматически меняются и все связанные с ним другие размеры. При этом все технологическое оборудование чертилось отдельно, и любая поправка в чертеж меняла и схему его расположения. Теперь же, при помощи BIM стало возможно создание не только 2D, но и 3D модели с послойным наложением объектов и обозначений, например, поэтажные планы с детализацией разрезов, экспликацией, определением площадей и т.п. Прикладная цифровизация в позволяет создать виртуальную функциональную модель объекта со всеми эскизами, перспективными видами, управляя архитектурным, объемно-планировочным решением, но и инженерным оснащением объекта, благоустройством прилегающей территории [4,5].

При разработке проектов производства работ и проектов организации работ применение прикладных методов цифровизации посредством программ проектирования технологических процессов позволяет выявить оптимальную организацию труда при производстве строительных работ с выкладкой сметной и производственной документации [6]. При проектировании сетевых или календарных планов производства работ при корректировании одного параметра автоматически пересчитываются и смежные параметры. При этом большинство прикладных BIM, например, ArchiCAD, имеют возможность прикрепления к проекту сметы и спецификаций элементов [7]. Все это позволяет учесть все нюансы и избежать ошибок при воплощении проекта в жизнь, рис. 1- рис. 2.



Рис. 1. Перспектива жилого дома в программе ArchiCAD



Рис. 2. Перспектива жилого дома с отбросом теней

При производстве ремонтных работ отдельные разрушенные конструкции могут быть представлены в программе ArchiCAD, что позволяет анализировать информацию о видах деформаций и визуальное представление о степени разрушения [8].

Большие перспективы BIM имеет в области реставрационных работ памятников архитектуры и реконструкции объектов. Однако, проектирование реставрационных работ в программах BIM сопряжено с необходимостью анализа и изучения огромного объема архивных документов, фотографий, рисунков и чертежей. Для подобных работ создается библиотека элементов, часть которых создается специалистом на основе существующих текстур, конструктивных и декоративных элементов. Создание электронного каталога 3D – видов декоративных элементов для каждого памятника существенно снижает вероятность нарушения первоначального облика объекта, но требует тщательного внимания к сложным и разнообразным элементам, исключения погрешностей при их замерах, постоянного сличения с архивной документацией. Например, при проведении реставрационных работ по восстановлению объекта культурного наследия регионального значения в Шаройском историко-архитектурном комплексе, с. Шарой были применены возможности 3D – визуализации программы ArchiCAD, рис. 4. Согласно экспертному заключению на основе представленных архивных документов была создана визуализация объекта, согласно которой восстановили архитектурный памятник [9].

Весьма эффективным и перспективным направлением является **при проведении реставрационных работ является** внедрение интегрированных (комплексных) систем датчиков состояния здания, фиксирующие основные строительные параметры (геометрические размеры, усадку оснований, устойчивость при динамических колебаниях), энергоэффективность, состояние инженерных сетей. Применение такой автоматизированной системы, встроенной заранее в здания, относимые к архитектурным памятникам, позволяет существенно сократить расходы на эксплуатацию, проводить ремонты по фактическому состоянию [10].



Рис. 3. Шаройские башни после реставрационных работ

Таким образом, цифровизация в виде прикладных программы BIM являются эффективным инструментом для проектирования, конструирования, моделирования, а также восстановления разрушенных конструкций и архитектурных памятников [11]. В этом случае BIM позволяет избежать технических и эстетических недоработок и нарушения архитектурного облика, т.к. информационная модель отображает все вышеперечисленные технические системы в комплексе, что важно для сохранения функциональности памятника в современных условиях.

В целом для строительной отрасли цифровизация находится на стадии развития, где на первом месте стоит BIM, далее идут автоматизированные системы сметного ценообразования и технологического проектирования. Для дальнейшего развития цифровизации необходимы дальнейшие исследования в области интегрирования всех процессов по производству и организации строительно-монтажных работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плотников, В.А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике. // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2018. №4(112). С. 16-24;
2. Успанова А.С., Алиев С.А., Вахажи Х.М.М., Моделирование в восстановлении разрушенных конструкций с помощью средств компьютерной графики // Вопросы устойчивого развития общества. 2020. № 4-1. С. 380-384;
3. Успанова А.С., Исмаилова З.Х., Эльмурзаев М.А., Современные технологии проведения отделочных и строительно-монтажных работ // В сборнике: Миллионщиков-2020. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 100-летию ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова». Грозный, 2020. С. 179-18;
4. Травуш, В.И. Цифровые технологии в строительстве // Строительные науки, 2018, №3, С. 107-117;
5. Успанова А.С., Батаев И.И., Составы для ремонта и восстановления каменных конструкций зданий и сооружений // В сборнике: Миллионщиков-2020. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 100-летию ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова». Грозный, 2020. С. 162-16;
6. <http://www.consultant.ru>

7. Табунщиков, Ю.А. Цифровизация экономики – тенденция глобального масштаба. // Энергосбережение - 2018 - №7;
8. Козлова Т.И., Романова Л.С., Талапов В.В. Информационное моделирование зданий – опыт применения в реконструкции и реставрации. САПР и графика. М, 2009, №8, с.4-7.
9. Успанова А.С., Вахажи Х.М. Перспективы дистанционного обучения компьютерной графике // Технические науки: проблемы и решения: сб. ст. по материалам XXXVII Международной научно-практической конференции «Технические науки: проблемы и решения». № 6(34). М., Изд. «Интернаука», 2020;
10. Талапов В.В., Информационная модель здания – опыт архитектурного применения. Архитектура и современные информационные технологии // АМІТ: электрон. журн. 2008. 4(5).
11. Козлова Т.И., Талапов В.В. Опыт информационного моделирования памятников архитектуры. Архитектура и современные информационные технологии // АМІТ:электрон. журн. 2009. 3(8).

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

© З.М. Закриева, Х.С. Абдулхалимова, С.У. Бисултанова
Чеченский государственный университет

Целью этой статьи является исследование и обобщение принципов, методов и ценностных характеристик общепринятых видов анализа финансовых инструментов, которые стали актуальны в условиях развития цифровой экономики. Финансовые рынки выступают средством обеспечения нормального функционирования всех отраслей экономики, а также средством сочетания государственных, институциональных и индивидуальных интересов, защиты денежных средств населения от инфляции и тд. В статье выделены основные аспекты поведенческих финансов и приведены примеры наиболее частых ошибок инвесторов. Предложено использование индекса настроений инвесторов для оценки состояния рынка и более эффективного прогнозирования финансовых инструментов. С помощью этого индекса государственные органы могут отслеживать финансовые риски, которые возникают из-за спекуляции СМИ и финансовых аналитиков.

Ключевые слова: коммерция, финансовые рынки, цифровая экономика, спекуляция, риски.

FORECASTING ON FINANCIAL MARKETS UNDER CONDITIONS DIGITAL ECONOMY

© Z.M Zakrieva., Kh.S. Abdulkhalimov, S.U. Bisultanova,
Chechen State University

The purpose of this article is to study and generalize the principles, methods and value characteristics of generally accepted types of analysis of financial instruments that have become relevant in the context of the development of the digital economy. Financial markets act as a means of ensuring the normal functioning of all sectors of the economy, as well as a means of combining state, institutional and individual interests, protecting the population's funds from inflation, etc. The article highlights the main aspects of behavioral finance and provides examples of the most common mistakes of investors. The use of the investor sentiment index for assessing the state of the market and more efficient forecasting of financial instruments is proposed. With this index, government agencies can track financial risks that arise from speculation by the media and financial analysts.

Keywords: commerce, financial markets, digital economy, speculation, risks.

Финансовый рынок играет важную роль в экономическом развитии как инструмент финансирования деятельности компаний, а также механизма движения акционерного капитала и его перелива в наиболее прибыльные сферы хозяйствования.

Важным условием стабильного экономического развития любого государства являются развитые финансовые рынки. Наличие развитых финансовых рынков предоставляет компаниям возможности по привлечению капитала и создает условия для дальнейшего роста. Возможность прогнозировать с определенной степенью вероятности движение рынка и конкретных финансовых инструментов является одним из факторов, что делает привлекательными финансовые рынки для инвесторов, которые используют финансовые инструменты не только как средство получения контроля над компанией, но и с целью управления рисками, сохранения сбережений и получения инвестиционного дохода.

Независимо от того, какой стратегии управления портфелем ценных бумаг (активной или пассивной) придерживаются инвесторы на финансовых рынках, прогнозирование рыночной стоимости является неотъемлемой составляющей процесса управления портфелем

ценных бумаг, что позволяет инвестору принимать обоснованные решения относительно качественного и количественного состава инвестиционного портфеля, а также относительно выбора наилучшего времени для осуществления инвестиций.

Основными методами прогнозирования принято считать фундаментальный и технический анализ, однако из-за значительного скачка в развитии информационных технологий в XXI в., который увеличил скорость обработки и распространения информации, что технологически позволило влиять на мнения инвесторов во всем мире в любой момент времени, образовался и закрепился в экономической практике новый вид прогнозирования поведенческие финансы.

Фундаментальный анализ – это анализ ценных бумаг, направленный на прогнозирование будущих цен, основанный на изучении экономических и политических факторов, которые влияют на цену. Как и в любом другом анализе, цель фундаментального анализа – спрогнозировать будущие тенденции и извлечь выгоду от них. Фундаментальные аналитики исходят из того, что у акции существует справедливая стоимость. Внутренняя стоимость ценных бумаг привязана к определенному набору факторов, имеющих разную силу и продолжительность. Изменение этих факторов ведет к изменению цены.

С точки зрения фундаментального анализа спрос и предложение на рынке формируются при сравнении рыночной цены с ее внутренней стоимостью. Если внутренняя стоимость акции больше ее рыночной цены, акция считается недооцененной, тогда возникает спрос со стороны инвесторов, инвесторы рассчитывают, что цена будет расти до справедливого уровня. Если внутренняя стоимость акции меньше ее рыночной цены, акция считается переоцененной, тогда инвесторы пытаются продать эту акцию. Оба случая приведут к изменению цены на рынке. Появление новых факторов будет сигналом для изменения цены.

Технический анализ изучает изменение цен на графиках и на основе этого делает прогнозы относительно их дальнейшего возможного развития в будущем. Текущая динамика цен сравнивается с динамикой цен в прошлом, с помощью чего достигается более или менее реалистичный прогноз. Важное отличие технического анализа от фундаментального заключается в том, что технический анализ не рассматривает причины, почему цена меняется, он уже учитывает тот факт, что цена изменилась, и выдвигает предположения, как действовать в новой ситуации.

Технический анализ позволяет составить четкий план действий на рынке. Это достигается благодаря определению трендов (направлений движений цены), уровней (моментов входа / выхода с рынка). Грамотный технический анализ – это умение понять настроение участников рынка по графикам цены и объема. Основные его назначения – это определить текущее направление движения цены, а также рассчитать с достаточно высокой вероятностью, когда это направление начнет меняться.

В мировой практике принято разделять два основных вида: графический (классический) технический анализ и математический (или компьютерный). Первый вид анализа заключается в анализе графиков цены акции и объема торгов, на основе которых делается вывод о возможном дальнейшем направлении движения цены. Математический анализ заключается в расчете и анализе статистических индикаторов, анализируя которые, мы получаем сигналы о силе продавцов или покупателей. Участники рынка сами выбирают вид анализа, который, по их мнению, будет наиболее эффективным в работе.

График цены – графическое отображение изменения цены любого финансового инструмента во времени. По вертикали обычно – значение цены, по горизонтали – время. Существуют три основных вида графиков: линейный график, график баров, график японских свечей.

Технический анализ строится на логических предположениях, которые делают возможным его существование. Компьютерные методы технического анализа основаны на применении методов статистической обработки ценовых колебаний и получении тех или иных статистических оценок, которые называются индикаторами и помогают выявить тенденции в движении цен и их развороты, шире оценить соотношение сил между «покупателями» и «продавцами». В наше время разработано уже значительное число технических индикаторов. Одни из них выявляют тенденции в движении цен, другие позволяют эффективнее работать в трендах.

Поведенческие финансы – это новая парадигма в финансах, которая продолжает развиваться. Созданные в противовес современной теории финансов поведенческие финансы опровергают предположение, что инвесторы всегда действуют рационально, принимая инвестиционные решения, поскольку они склонны к различным поведенческим предубеждениям. Теория среднего дисперсионного портфеля и традиционные модели ценообразования основаны на утверждении, что ожидаемая доходность определяется риском, а этот риск определяется только движением фундаментальных факторов. Вместо этого, помимо основного риска, теория поведенческого портфеля и модели поведенческих цен на активы определяют влияние поведенческих предубеждений на решения инвесторов [3].

Нерациональные трейдеры – это инвесторы, чьи желания, когнитивные ошибки и эмоции влияют на их отношение к определенным финансовым инструментам. Следовательно, они нерационально реагируют на новости и недостоверную аналитику при принятии инвестиционных решений, будто это фундаментальная информация, которая позволит им постоянно получать прибыль на финансовых рынках. Нерациональные участники финансового рынка могут торговать в течение длительных периодов. Кроме того, рациональные инвесторы требуют надбавки за риск для торговли акциями. Это объясняется тем, что непредсказуемость тенденций создает риск, что отпугивает рациональных арбитражей от агрессивных ставок против них [4].

Нерациональное ценообразование, которое возникает в периоды позитивных тенденций, приводит к росту волатильности рынка. По словам Дево Сиаса и Старкса, при положительной тенденции торговцы переходят от более безопасных к более рискованным акциям. По мере распространения тенденций между нерациональными торговцами на рынках растет неприемлемая цена. Рациональным торговцам было бы выгодно выйти на рынок, чтобы воспользоваться этой недостоверной ценой. Однако их действия ограничены риском волатильности и различными ограничениями арбитража, такими как ограничения в продаже. Как результат, происходит завышение цены из-за недооценки риска нерациональными трейдерами и отсутствия арбитражной активности у рациональных трейдеров, что приводит к образованию ценовых пузырей. Когда настроения и ожидания обратимы, эти ценовые пузыри лопаются из-за массовой ликвидации портфелей торговцами тенденций. Этот процесс вызывает изменчивость на финансовых рынках [2].

Связь между торговлей тенденциями и нестабильностью цен финансовых активов имеет последствия для участников рынка. Традиционные модели ценообразования активов предполагают, что риск связан лишь с фундаментальными факторами. Однако повышенная нестабильность на рынках вследствие тенденции может повлечь увеличение риска, не связанного с изменением основных переменных [1].

Интернет стал крупнейшим источником информации, и он имеет преимущество в легкости и глобальности доступа. Эти характеристики облегчают генерацию массивных наборов, данных из Интернета, которые можно считать репрезентативными для коллективного поведения.

Индекс настроения строится с помощью модели настроений, которые сосредотачиваются на агентах как непосредственных поставщиках информации и предполагают, что только данные, поступающие из информационных технологий, могут полностью отражать всю информацию, необходимую для формирования будущих намерений [5].

Можно выделить три существенных классификационных признака моделей на основе поиска источника информации:

1. Новости и анализ СМИ. Эта большая категория в основном ищет доказательства настроений инвесторов с помощью сигнала новостей или присутствия в средствах массовой информации заранее определенной лексики.

2. Социальные медиа. Эта категория анализирует взаимодействие информации, распространяющейся в социальных сетях, и настроения инвесторов. Большинство исследований, основанных на использовании социальных сетей, ищут соотношение между количеством или содержанием сообщений и их влиянием на будущие прибыли.

Эти две категории представляют один общий элемент: они анализируют текст для анализа настроений. Поэтому создание хорошего лексикона имеет решающее значение для правильных толкований этого настроения [6].

Кроме того, есть недостаток, связанный с моделями социальных медиа, который необходимо отметить, – последовательность. Пользователи, как правило, переключают сети довольно часто, и также существует значительное количество неактивных профилей, которые могут исказить результаты.

3. Поисковые системы. Эта категория была выделена из-за ограничения предыдущих методологий поиска, такой подход анализа связи через поисковые системы выявляет зависимость между количеством запросов конкретных терминов и реакцией (нынешней или будущей) экономических или финансовых переменных.

Учитывая вышеуказанное, данные исследования вносят существенный вклад в развитие поисковых моделей настроений, сочетая факторный анализ с веб-поисками. Использование факторного анализа широко применяется в финансовой литературе для получения различных показателей. Например, М. Бейкер, Дж. Вуглер используют первый основной компонент набора переменных, связанных с рыночной и финансовой ликвидностью, для создания показателя риска ликвидности. Аналогично, ориентируясь на оценку настроений, использование этой методологии широко применялось для нахождения экономической меры настроений [7]. Однако проблема этих экономических подходов заключается в том, что они допускают предположения относительно информации, которую передают переменные. Поэтому в конечном показателе может присутствовать значительное количество шума.

Следует отметить, что ориентированные на поиск показатели настроений обычно не используют факторный анализ при построении индекса настроений. Большинство исследований сосредотачиваются непосредственно на рассмотрении значений поиска, различных терминов, выбранных ранее в соответствии с заранее установленным смещением настроений. К сожалению, эта методология зависит от правильности выбора терминов, для построения показателя настроения. Выбор термина с четким финансовым уклоном должно способствовать достижению более точной оценки степени настроения.

Исследование индекса настроений инвесторов, которое проводилось последнее десятилетие, позволяет получать прогнозные модели на основе базовых методов более точнее. Результаты исследования могут иметь существенное значение как в инвестиционной, так и в политической сферах. Но использование только метода, базирующегося на построении индекса настроений инвесторов, не рекомендуется. Активизация торговли за тенденциями, вызванными инвесторами, увеличивает изменчивость финансового рынка, что, в свою очередь, повышает риск. Учитывая значительное увеличение риска, инвесторам необходимо иметь хорошо диверсифицированные портфели, чтобы получать вознаграждение за систематический риск, в соответствии с CAPM.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alberg D., Shalit H., yosef R. Estimating stock market volatility using asymmetric GARCH models. *Applied Financial Economics*. 2008. Vol. 18. p. 1201–1208.
2. Devault L., Sias R., Starks L. Sentiment metrics and investor demand. *Journal of Finance*. 2019. Vol. 74 (2). p. 985–1024.
3. Shefrin H., Statman m. Behavioural portfolio theory. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*. 2000. Vol. 35. Issue 2. p. 127–151.
4. Chinzara Z., Aziakpono m. J. Dynamic returns linkages and volatility transmission between South African and world major stock markets. *Studies in Economics and Econometrics*. 2009. p. 69–94.
5. Heston S., Sinha n. news versus sentiment: Predicting stock returns from news stories. *Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and monetary Affairs Federal Reserve Board*. Washington, D.C., 2016. p. 5–20.
6. Tetlock P. C. Giving content to investor sentiment: the role of media in the stock market. *The Journal of Finance*. 2007. no. 62. p. 1139–1168.
7. Baker m., Wurgler J. Investor sentiment and the crosssection of stock returns. *The Journal of Finance*. 2006. no. LXI (4). p. 1645–1680.

РЕАЛИЗАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА

© А.Ю. Вега, А.П. Ковальчук, К.А. Милорадов

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Управление отходами представляет собой важную социально-экономическую и экологическую задачу. В статье анализируются организационно-экономические вопросы эффективной организации процессов управления отходами. Для повышения эффективности обращения с отходами предлагается подход, включающий развитие территориальных кластеров как частей «зеленой» экономики за счет внедрения цифровых технологий («интернета вещей»).

Ключевые слова: управление отходами, «зеленые» технологии, кластер, устойчивое развитие

IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF WASTE PROCESSING BASED ON THE CLUSTER APPROACH

© A.Yu. Vega, A.P. Kovalchuk, K.A. Miloradov

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Waste management is an important socio-economic and environmental issue. The article analyzes the organizational and economic issues of effective organization of waste management processes. To improve the efficiency of waste management, an approach is proposed that includes the development of territorial clusters as parts of the "green" economy through the introduction of digital technologies ("Internet of things").

Keywords: waste management, green technologies, cluster, sustainable development.

Актуальной задачей в современных условиях является сохранение окружающей среды и повышение экологической безопасности. Одним из способов решения этой задачи является широкое внедрение и использование «зеленых» технологий. К основным сферам применения «зеленых» технологий относятся: повышение энергоэффективности производственных процессов, повышение эффективности использования водных ресурсов, производство «зеленой» энергии за счет возобновляемых источников энергии (ветер, солнечная энергия, приливы), использование экологически чистого транспорта, эффективное использование природных ресурсов и материалов, эффективное управление и повторное использование отходов (технологии и процессы автоматической сепарации отходов). Деятельность по управлению отходами - важная сфера современной экономической деятельности.

Перспективным подходом к организации экономической деятельности, в том числе, к деятельности по обращению с отходами, является кластерный подход. Согласно М. Портеру, под кластером понимается следующее: «группы географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга» ([4, с. 259]). Для задач анализа экономической деятельности в рамках кластера и развития территорий кластера широко применяется проектный подход, позволяющий сформулировать цель проекта, критерии достижения цели, выбрать горизонт планирования и систему ограничений, при необходимости учесть многокритериальный характер задачи управления проектом. В частности, в [5] приведена методика управления экологически ориентированным развитием экономики региона на основе проектного подхода. В статье [3] предложено формирование кластеров для региональной системы управления деятельностью по обращению с

промышленными отходами. В статье [1] анализируются возможности формирования экономической системы замкнутого цикла. В [6] проанализированы экономические механизмы реализации экологической политики в сфере недропользования.

В мировой практике существует много примеров применения кластерного подхода в различных отраслях. Преимущества и недостатки туристско-рекреационных кластеров для развития внутреннего туризма в Российской Федерации проанализированы, в частности, в статье [2].

На рис. 1 схематично изображены составные части туристско-рекреационного кластера: объекты туристского интереса (туристские достопримечательности), инфраструктура средств размещения, инфраструктура предприятий питания, развлечений, транспортная инфраструктура территориального кластера. При благоприятных условиях формирование туристско-рекреационного или промышленного кластера может снизить капитальные затраты отдельных предприятий в составе кластера на создание и развитие инфраструктуры, в том числе на внедрение «зеленых» технологий.



Рис. 1. Территориальный туристско-рекреационный кластер
Источник: составлено авторами

Вместе с тем, составные части туристско-рекреационного кластера одновременно являются и источниками создания отходов. Это схематично показано на рис. 2.



Рис. 2. Составные части туристско-рекреационного кластера как источники отходов
Источник: составлено авторами

Цифровая трансформация социально-экономических процессов приводит к появлению таких концепций, как «умный город» (smart city), одним из элементов которой является система автоматического экологического мониторинга. В рамках концепции «умного города» многие исследователи формулируют идеи использования современных цифровых технологий в сфере управления отходами. В частности, в работе [8] предлагается использование технологий «интернета вещей» для улучшения управления отходами в «умном поселке» (smart village).

В 2020 году на цифровые технологии в сфере обращения с ТКО мир потратит примерно \$3,6 млрд.[9]. Развитие рынка цифровых решений для мусороперерабатывающей отрасли идёт по следующим направлениям:

- производство «умных» систем для сбора отходов («умные контейнеры»),
- оптимизация логистических цепочек и оснащение автопарка специализированным программным обеспечением и датчиками («умные мусоросборщики»),
- производство и внедрение интеллектуальных систем переработки и утилизации твердых коммунальных отходов.

В настоящее время российский опыт в решении мусорной проблемы на основе современных цифровых технологий только начал формироваться. В 2020 г. учёные Сибирского отделения РАН в рамках Федеральной целевой программы разработали новый метод переработки твердых бытовых отходов: после сортировки часть отходов подвергается термической обработке с получением энергии. Экспериментальная линия представляет собой конвейер мусороприемником и автоматической сортировкой. Отходы распознаются по цвету, типу и другим признакам, а роботизированная система распределяет отходы по разным контейнерам. Согласно [7], мощность экспериментальной линии составит примерно в 10 000 тонн отходов в год.

Учитывая мировой опыт, авторы предлагают использовать подход к управлению отходами с использованием современных цифровых технологий в сочетании с кластерным подходом. Предлагается интеллектуальная информационная система управления отходами с использованием технологий «интернета вещей» и облачной информационно-аналитической платформы. Архитектура информационной системы схематично показана на рис. 3.

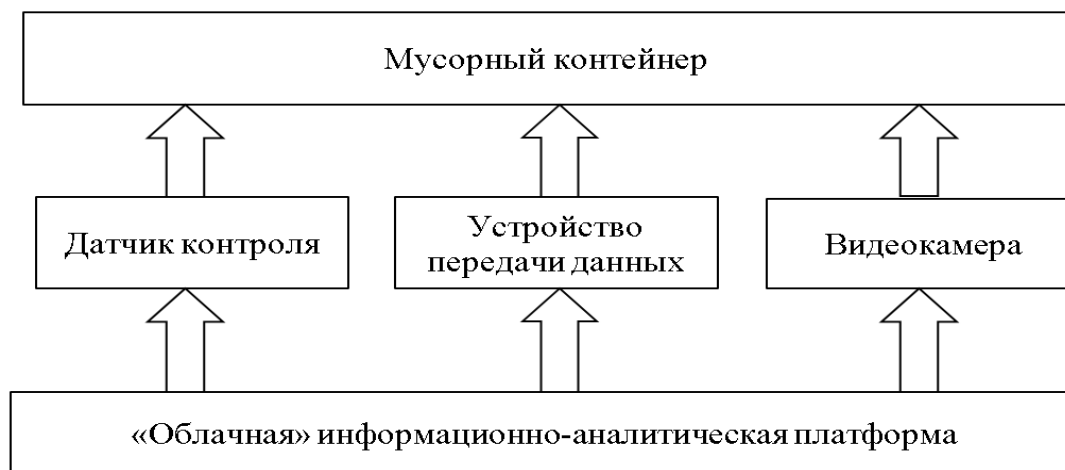


Рис. 3. Архитектура информационной системы управления отходами на территории кластера
Источник: составлено авторами

Подобная информационная система ориентирована на решение следующих задач:

- мониторинг состояния мусорных контейнеров;
- сигнализация о накоплении отходов в мусорных контейнерах;
- обеспечение безопасности на территории размещения мусорных контейнеров.

По аналогии с другими объектами управления, для взаимодействия с которыми используются технологии «интернета вещей» и искусственного интеллекта, такой мусорный контейнер можно назвать «умным». Схема работы подобной системы показана на рисунке 4.

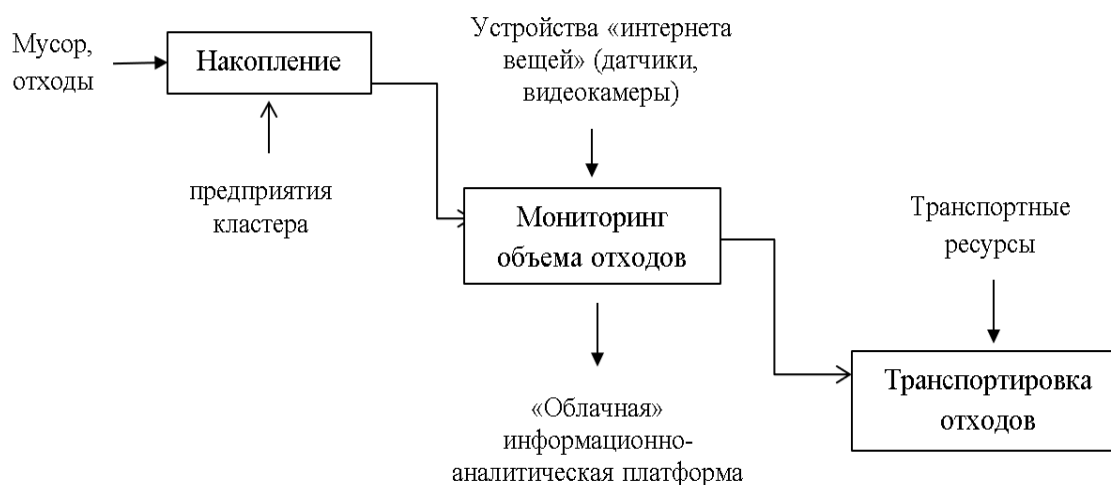


Рис. 4. Схема работы информационной системы управления отходами на территории кластера

Источник: составлено авторами

С помощью датчика отслеживается, в какой степени заполнен отходами мусорный контейнер. При достижении необходимого уровня (объема отходов) датчик формирует сигнал, а устройство передачи данных (модем) отправляет данные (например, SMS-сообщение) в центр мониторинга. «Интеллектуальная» видеокамера используется для обеспечения безопасности на территории размещения мусорных контейнеров. Отправленное SMS-сообщение служит сигналом о том, что необходимо забрать отходы и вывезти их для дальнейшей переработки. Данные о скорости наполнения контейнеров, вывозе отходов на всей территории кластера передаются для обработки в информационно-аналитическую систему на базе «облачной» платформы, используемую для анализа процессов управления отходами в рамках всего кластера и для прогнозирования потребностей в ресурсах для обеспечения необходимого уровня экологической безопасности и комфорта. Для успешной

работы подобная система должна быть обеспечена транспортными ресурсами. Преимуществом информационной системы в рамках предлагаемого подхода является возможность получения более полной информации о состоянии мусорных контейнеров на всей территории кластера, маршрутах движения транспортных средств, используемых для перевозки отходов, возможность оперативного реагирования на нарушения режима работы системы.

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ, проект 20-010-00038 «Разработка инновационных основ переработки отходов в процессе развития «зелёной» экономики».

ЛИТЕРАТУРА

1. Калужный Б.О. Экономика замкнутого цикла - новая парадигма // Твёрдые бытовые отходы. 2018. № 4 (142). С. 8-9.
2. Ковальчук А.П. Анализ направлений развития внутреннего туризма в России // Экономика, предпринимательство и право. — 2014. — № 3. — С. 24-29.
3. Косулина Т.П., Кластерный подход в формировании региональной системы управления деятельностью по обращению с промышленными отходами // Инновационные пути решения актуальных проблем природопользования и защиты окружающей среды. Сборник докладов Международной научно-технической конференции. Отв. ред. И.В. Старостина. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (Белгород). 2018. С. 153-159.
4. Портер М. Конкуренция, обновленное и расширенное издание. Пер. с англ. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2010. С. 591.
5. Потравный И.М., Яшалова Н.Н., Гассий В.В., Чавез Ф.К.Й. Проектный подход в управлении экологически ориентированным развитием экономики региона. Экономика региона. 2019. Т. 15. № 3. С. 806-821.
6. Потравный И.М., Мотосова Е.А. Экономические механизмы реализации экологической политики в сфере недропользования // Горный журнал, 2014, №12 (2209). С. 27-30.
7. Таишева Г.Р., Исмагилова Э.Р. Цифровизация в сфере обращения твердых коммунальных отходов как элемент развития логистических систем // Логистические системы в глобальной экономике. 2019. №9. С. 236-238.
8. Pushan Kumar Dutta IOT Based Waste Management System with Metering for Smart Village Project Application // International Journal of Research Studies in Electrical and Electronics Engineering (IJRSEEE) Volume 5, Issue 1, 2019, PP 18-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.20431/2454-9436.0501003>
9. Информационный портал «Все о городском благоустройстве», Режим доступа: <http://gor-hoz.ru/index.php/upravlenie-otkhodami/sbor-i-transportirovka-otkhodov/1122-na-cifrovye-tehnologii-v-sfere-obrashcheniya-s-tko-mir-potratit-primerno-3-6-mlrd-dollarov>, дата обращения 22.11.2020

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

© Ю.А. Цыпкин¹, Р.А. Камаев², С.В. Орлов³, Н.В. Козлова⁴, К.С. Ильичев¹

¹*Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия*

²*Московский финансово-юридический университет, Москва, Россия*

³*МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

⁴*Белгородский ГТУ имени В.Г. Шухова, Белгород, Россия*

Ключевая задача разработок заключается в омологии современной парадигмы устойчивого развития. Основными факторами по повышению эффективности модели являются: пространственный характер развития территорий, их региональный аспект и появление цифровизации.

Выявлено, что менеджмент модели устойчивого пространственного регионального развития базируется на стратегическом прогнозировании. В эпоху цифровых технологий стратегическое прогнозирование формирует среду для управления развитием региона, базирующуюся на земельных ресурсах и природоохранных принципах. Социальный накал современного общества вывел на социальную повестку вопросы экологии, рационального природопользования и эффективности региональных управленческих решений на долгосрочное планирование. Авторами предложена стратегия устойчивого развития региона, рекомендованы региональные программы в качестве комбинации экономических, социальных и экологических задач развития региона. Определено место экологической подсистемы в структуре программ комплексного пространственного развития.

Ключевые слова: устойчивое пространственное развитие, стратегия природоохранной деятельности, цифровизация, рациональное землепользование, регион.

STRATEGIC DIGITAL MODEL OF SUSTAINABLE SPATIAL REGIONAL DEVELOPMENT

Yu.A. Tsyppkin¹, R.A. Kamaev², S.V. Orlov³, N.V. Kozlova⁴, K.S. Illichiv¹

¹*State University for Land Management, Moscow, Russia*

²*Moscow University of Finance and Law, Moscow, Russia*

³*Moscow State University M.V. Lomonosov, Moscow, Russia*

⁴*Belgorod State Technical University named after V.G. Shukhova, Belgorod, Russia*

The key task of the development is to homologate the modern paradigm of sustainable development. The main factors for improving the effectiveness of the model are: the spatial nature of the development of territories, their regional aspect and the emergence of digitalization.

It is revealed that the management of the model of sustainable spatial regional development is based on strategic forecasting. In the digital age, strategic forecasting creates an environment for managing regional development based on land resources and environmental principles. The social intensity of modern society has brought the issues of ecology, rational use of natural resources and the effectiveness of regional management decisions for long-term planning to the social agenda. The

authors propose a strategy for sustainable development of the region, and recommend regional programs as a combination of economic, social and environmental objectives for the development of the region. The place of the ecological subsystem in the structure of integrated spatial development programs is determined.

Keywords: sustainable spatial development, environmental protection strategy, digitalization, rational land use, region.

В текущий момент новый социальных вызовов временного характера как, например, эпидемиологических пандемий и перманентного - цифровизации общества, перспективы обеспечения устойчивого социально-экономического развития, необходимого уровня качества жизни и здоровья людей достижимо лишь при проектировании и реализации креативной многофакторной модели, включающей научно-обоснованную экологическую повестку с учетом конкретного региона. Все эти факторы повышают социальную напряженность во многих регионах России, что в свою очередь усиливает значимость эффективного управления природными ресурсами, охраны окружающей среды и рационального землепользования.

Наше исследование доказало низкую эффективность государственной политики в сфере территориального и устойчивого развития. Необходим интегрированный проектный подход к решению вопросов пространственного развития региона: землепользования, системы организации и экономики природопользования, эффективной экологической стратегии. Антропогенный характер воздействия на процессы воспроизводства природных ресурсов и состояние окружающей среды требует нестандартного пути решения экологических проблем [1]. Актуальный и неожиданный характер явлений обусловили темы наших разработок.

Цель исследования состояла в разработке рекомендаций по формированию флэксибильной цифровой модели устойчивого пространственного регионального развития. С этой целью были определены базовые научные задачи: обосновать важную роль модели устойчивого пространственного развития как объединяющего инструмента решения экономических, социальных и экологических проблем развития территории; определить роль экологической подсистемы в структуре программ социально-экономического развития региона; научно обосновать выбор проекта пространственного развития, его стратегических направлений в регионе, гарантирующих тенденцию улучшения качества жизни человека, экологической среды его обитания с учетом рационализации природо- и землепользования. В ходе исследований авторы применили разнообразный методологический инструментарий, в том числе расчетно-аналитический, экономико-статистический и другие. Основной упор был сделан на системный подход.

На текущий момент слабым звеном в региональных программах хозяйственного развития является отсутствие комплексного подхода в природопользовании и охране окружающей среды. Стратегическое планирование представляет собой важнейшую функцию управления на различных уровнях, включая региональный. Исходя из выбора целей развития территории и путей их достижения, формируется проект пространственного развития [5]. Важнейшей его составной частью является рациональное природопользование и природоохранные мероприятия, обеспечивающие этому проекту характер «устойчивого». Нам представляется, что одной из важнейших функций в государственном стратегическом планировании и управления Россией должна стать многофакторная модель, учитывающая социально-экономическое развитие страны и приоритетов региональной политики, а также предлагающая набор конкретных действий для достижения поставленных целей.

Под цифровой экономикой мы понимаем автоматизированное управление на базе

информационных технологий. Мы считаем, что современная модель устойчивого пространственного развития должна быть спроектирована как раз при помощи имплементации последних достижений в телекоммуникационных и компьютерных технологиях. Конкретнее, с использованием искусственного интеллекта, который позволит сконструировать ту самую многофакторную модель. Среди факторов, принимаемых во внимание должны стать все значимые и имеющиеся в нашем распоряжении данные: характеристики земельных и природных ресурсов региона, человеческого потенциала как численный, интеллектуальный так и этнический, текущее социально-экономическое развитие региона во всех аспектах, а также перспективы дорожно-транспортной и промышленной политики, с учетом ключевого фактора современности - устойчивости, экологической безопасности. По средствам спроектированной модели и многовариантными решениями поставленных целей и задач управленческие кадры смогут не только оперативно, но и в высшей степени адаптивно разработать проект пространственного развития региона. Автоматизированный процесс позволит не только реализовать научно-технический прогресс, но и рассчитать необходимые объемы инвестиций, обеспечить прозрачность и эффективность их вложений, осуществлять перманентный контроль за использованием финансовых ресурсов и проводить мониторинг окружающей среды. На наш взгляд, сегодня одна из проблем государства в том, что цифровая экономика — это лишь своего рода виртуальная среда для хранения и обмена информационными ресурсами, в то время как информационные технологии и искусственный интеллект уже в состоянии реально проектировать и управлять экономическими процессами.

Мы имеем возможность заложить такие параметры и характеристики качества и уровня жизнеобеспечения человека в этой модели, которая учтет и экологические, и биологические, и социально-экономические нормы. Текущий экстраординарный вызов мировой экономике, России и ее регионам - пандемия коронавирусной инфекции. Отвечая таким вызовам нам необходимо предусмотреть и завести в модель, например, новые санитарно-эпидемиологические стандарты, последствия от возможных локальных и глобальных техногенных кадастров.

К сожалению, на данном этапе региональные программы хозяйственного развития слабо учитывают эти факторы, особенно проблемы охраны окружающей среды [2]. Следует использовать синтетические алгоритмы, многофакторный анализ разнообразных взаимосвязей, возникающих при разработке проектов пространственного развития [3].

Нами уже был предложен механизм программно-целевого подхода к решению проблем охраны окружающей среды на территории того или иного региона России [4].

Нами выделяются три основных направления регионального программирования – пространственно-производственное, социально-экономическое и ресурсно-экологическое, – в рамках которых требуется решение следующих задач: формирование региональных программ создания промышленных, агропромышленных, транспортных и других комплексов; программирование различных форм производственной или социальной инфраструктуры; экономическое стимулирование отдельных регионов и видов экономической деятельности с целью создания благоприятных условий для размещения производства; проведение комплексных мероприятий по упорядочению концентрации производства и населения, включая программы по охране окружающей среды.

В качестве ключевых мероприятий по обеспечению устойчивого характера моделей пространственного развития мы предлагаем:

- учет экологических норм при производственных объектах и саму концентрацию производств в конкретных районах региона;
- внедрение и использование экологически ориентированных технологий;

- мониторинг и выявление экологически наиболее опасных объектов и частей территории региона;
- прогнозирование возможного загрязнения окружающей среды (земельных и водных ресурсов, воздуха) сверх установленных пределов;
- внедрение механизма оценки состояния окружающей среды путем расчета величины экономического ущерба от загрязнения воздушного и водного бассейнов в данном регионе;
- учет возможных экологических последствий функционирования и развития в регионе наиболее экологически значимого сектора экономики и различных видов экономической деятельности;
- выбор состава производств и масштабов их развития в пределах отдельных частей территории региона с учетом экологических требований;
- проведение определенного комплекса правовых, экономических, организационных и других мер, необходимых для реализации природоохранной стратегии региона России.

Основные направления формирования механизма реализации региональных программ охраны окружающей среды в условиях развития цифровой экономики как на национальном, так и региональном уровнях должны, на наш взгляд, предусматривать следующие меры:

- развитие экономического механизма стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды, стимулирование и поддержка экологически ответственного бизнеса и рационального землепользования. Восстановление экономических регуляторов в экологической сфере, прежде всего урегулирование и совершенствование системы экологических платежей, введение рентных платежей за пользование природными ресурсами;
- усиление природоохранных органов, расширение возможностей и полномочий региональных властей и органов местного самоуправления в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Оптимизация системы управления качеством охраны окружающей среды, направленная прежде всего на минимизацию загрязнения воздушного и водного бассейнов;
- увеличение затрат на охрану окружающей среды из всех возможных источников финансирования (прежде всего, за счет собственных средств предприятий и организаций);
- урегулирование и совершенствование системы экологических платежей;
- совершенствование нормативно-правовой базы, формирование нормативно-правового поля, адекватного складывающейся экономической и экологической ситуации в стране;
- меры по восстановлению обязательности государственной экологической экспертизы проектов нового строительства как фактически единственного легитимного инструмента для предприятий демонстрации обществу своей экологической состоятельности;
- предотвращение разрушения системы экологического контроля и экологического мониторинга, формирование системы информирования населения о состоянии окружающей среды;
- развитие системы особо охраняемых природных территорий;
- экологическое воспитание и образование населения, повышение уровня экологического сознания и экологической культуры как основы экологического благополучия России.

Одним из важнейших инструментов управления устойчивым развитием региона и прогнозирования ее состояния является стратегическое планирование. В условиях развития цифровой экономики процесс стратегического планирования обеспечивает базу для управления регионом как в целом, так и его отдельными сферами, включая экологическую. В связи с этим

становится актуальной необходимостью разработки эффективной стратегической модели устойчивого пространственного регионального развития.

Обоснован выбор модели устойчивого пространственного развития в качестве одного из наиболее эффективных средств увязки экономических, социальных и экологических целей развития региона и выявлено место экологической подсистемы в структуре программ социально-экономического развития территории. Предложены основные методологические и методические основы формирования стратегии охраны окружающей среды в регионе, включая определение экологической миссии региона и его экологического образа будущего, постановку приоритетных целей и задач и выбор возможных путей их решения, детализацию задач в конкретных проектах и программах, выработку механизма их реализации, анализ и оценку результатов и последствий реализации программ. В условиях развития цифровой экономики такие программы строятся на основе использования программно-целевого подхода, который позволяет комплексно охватить основные проблемы развития территориально-производственной системы, реализовывать идеи устойчивого развития региона, в соответствии с которыми предусматривается экономическое и социальное развитие региона, сбалансированное с возможностями окружающей среды и включающее в качестве обязательного условия обеспечение экологической безопасности развития соответствующей территории.

Выявлен круг проблем, связанных с реализацией региональных экологических программ. Обоснован выбор стратегических направлений устойчивого развития региона, обеспечивающих формирование реальной тенденции постепенного улучшения экологической обстановки. Обоснованы рекомендации по совершенствованию механизма управления региональной эколого-экономической системой. Предложены конкретные пути по подготовке проектов устойчивого пространственного развития и последующем управлением ими на базе инновационных технологий с обеспечением экологической безопасности развития национальной экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pakulin, S.L., Tsyarkin, Y.A., Feklistova, I.S., Pakulina, A.A., Pakulina, H.S. (2019), "Priority areas of scientific and technological development and digital technologies in the management of the agricultural sector", Proceedings of XXXXI International scientific conference "New prospects for development of our science", Detroit, Jan 25, 2019. Morrisville, Lulu Press., 2019. pp. 10–24.

2. Tsyarkin, Y., Feklistova, I. (2019), "Assessing the efficiency of management and land use in the agrarian sector of municipalities". IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Sci. 274 012089. IOP Publishing. Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/274/1/012089/pdf> (accessed 31 August 2019).

3. Управление персоналом агропромышленного комплекса Долгушкин Н.К., Камаев Р.А., Орлов С.В., Цыпкин Ю.А., Семенова Е.И., Дульзон С.В., Феклистова И.С. Москва, 2019.

4. Оценка земельных ресурсов и агробизнеса. Цыпкин Ю.А., Ближнюкова Т.В., Бордияну И.В., Борисычев Р.Г., Ванина А.В., Губарев Е.В., Демченко А.А., Донцова Л.В., Дудченко А.Л., Дуранин М.Ю., Камаев Р.А., Орлов С.В., Павленко Д.П., Пакулин С.Л., Феклистова И.С., Цуканов И.Л. Москва, 2019.

5. Управление проектами пространственного развития Комов Н.В., Носов С.И., Цыпкин Ю.А. и др. Москва, 2020.

ТРАНСФОРМАЦИЯ РИСКОВ РОССИЙСКОГО СТРАХОВОГО РЫНКА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И УСИЛЕНИЯ ВНЕШНИХ ШОКОВ

© А.Х. Цакаев^{1,2}, З.А. Саидов¹, Х.Э. Таймасханов³

¹*Чеченский государственный университет, Грозный, Россия*

²*РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, Москва, Россия*

³*ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия*

Статья посвящена систематизации основных (ключевых) рисков российского страхового рынка. Показано как трансформировались существенные риски российского страхового рынка по воздействию внешних шоков. Особое внимание уделено вопросам регулирования деятельности региональных страховых организаций и цифровизации страховых услуг. Показано, что Банк России в целях противодействию усилению внешних шоков, прежде всего распространения и усиления коронавирусной пандемии использует принцип пропорциональности в регулировании для централизации регулирования во всех секторах финансового рынка, включая рынок страховых услуг.

Ключевые слова: риски страхового рынка, внешний шок для экономики, пропорциональное регулирование, централизация, COVID-19, цифровизация страховых услуг.

TRANSFORMATION OF THE RISKS OF THE RUSSIAN INSURANCE MARKET IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION AND INTENSIFIED EXTERNAL SHOCKS

© A.Kh. Tsakaev^{1,2}, Z.A. Saidov¹, Kh.E. Taimaskhanov³

¹*Chechen State University, Grozny, Russia*

²*RANH and GS under the President of the Russian Federation, Moscow, Russia*

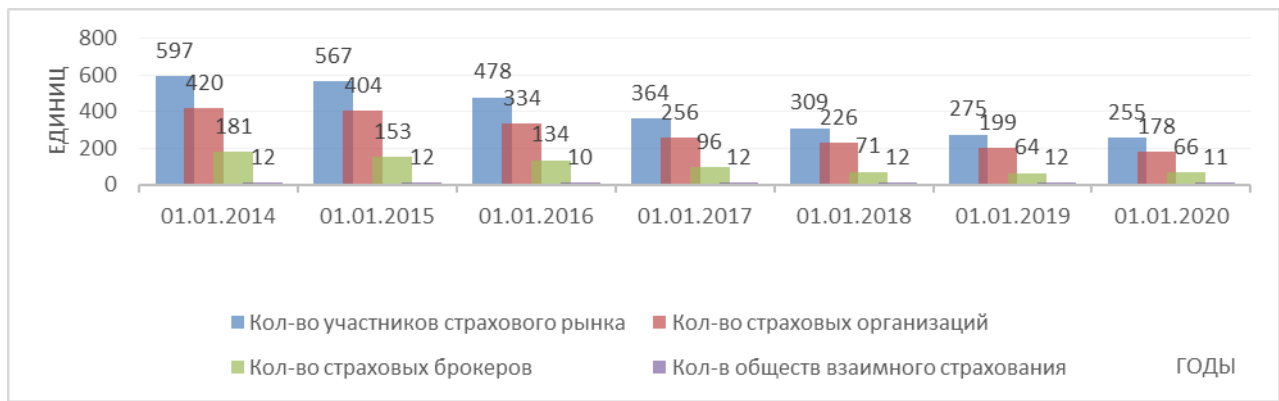
³*GGNTU named after academician M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia*

The article is devoted to systematization of the main (key) risks of the Russian insurance market. It shows how significant risks of the Russian insurance market have been transformed by external shocks. Special attention is paid to the regulation of regional insurance organizations and digitalization of insurance services. It is shown that the Bank of Russia uses the principle of proportionality in regulation to centralize regulation in all sectors of the financial market, including the insurance market, in order to counteract the strengthening of external shocks, primarily the spread and strengthening of the coronavirus pandemic.

Keywords: insurance market risks, external shock to the economy, proportional regulation, centralization, COVID-19, digitalization of insurance services.

Являясь признанным инструментом консолидации инвестиционных ресурсов, необходимых для развития любого вида экономической деятельности (в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, на транспорте и других отраслях экономики) –глобальный рынок страховых услуг сегодня в мировой экономике занимает важное, ключевое место. Сегодня качественная социальная сфера, создающая условия дальнейшего развития экономической сферы жизнедеятельности человека практически невозможна без страховых услуг - страхования ответственности, здоровья, жизни, имущества.

По состоянию на 1 января 2020 года, согласно [8] в России функционировало 225 участников страхового рынка, в то время как на 01.01.2014 года их насчитывалось 597, в том числе страховых организаций соответственно -178 и 420. (см. рис. 1). Как видно, за рассматриваемый период количество участников страхового рынка в России сократилось почти в 2,3 раза, а количество страховых организаций – в 2,4 раза.



Источник: составлено авторами, на основе данных годовых отчетов Центрального банка РФ: http://cbr.ru/about_br/publ/god/

Рис. 1. Динамика количества страховых компаний в России, ед.

Динамика ключевых показателей состояния страхового рынка (страховые премии, страховые выплаты и коэффициент выплат) за период 2013-2019 гг. представлена в таблице 1.

Таблица 1. Динамика состояния страхового рынка России за 2010-2019 гг.

№ п/п	Годы	Страховые премии		Страховые выплаты		Коэффициент выплат,	
		Сумма, в млрд руб.	Темп прироста (%) к предыдущему году	Сумма, в млрд руб.	Темп прироста (%) к предыдущему году	%	Изменение, в %
1.	2013 г.	910,41	11,1	423,84	12,9	46,6	
2.	2014 г.	987,77	8,5	472,27	11,4	47,8	+1,2
3.	2015 г.	1028,64	3,8	511,75	8,4	48,0	+0,2
4.	2016 г.	1180,63	14,8	505,79	-1,2	42,8	-5,2
5.	2017 г.	1278,84	8,3	509,72	0,6	39,9	-2,9
6.	2018 г.	1465,2	14,6	509,0	-0,1	34,7	-5,2
7.	2019 г.	1481,2	0,1	610,9	16,7	41,3	+6,6

Источник: Составлено авторами по данным официального сайта Центрального банка РФ: Данные Банка России: http://cbr.ru/statistics/insurance/#a_11867

Как видим, если страховые премии стабильно росли от 910,4 млрд. руб. за 2013 г. до 1480,0 млрд. руб. за 2019 г. с разными темпами прироста, то страховые выплаты хоть и показали рост за весь рассматриваемый период – от 423,8 млрд. руб. в 2013 г. до 610,9 млрд. руб. в 2019 г., при этом демонстрировали рост и снижение в отдельные годы этого периода. Поэтому, в части коэффициента выплат за рассматриваемый период имеем заметную валотильность по годам – положительную и отрицательную динамику цепных темпов прироста – от +6,6% до -5,2%.

Факторы (первопричины), сдерживающие развитие страхового рынка в России, носят как внутри-, так и внесистемный характер, к которым, прежде всего, можно отнести:

- сбалансированность российского страхового законодательства;
- возможности российских страховых и перестраховочных компаний;
- финансовое положение и кредитная история страхователей (населения и организаций) в России;
- ограниченность каналов сбыта и уровень качества оказываемых страховых услуг;

- степень (уровень) монополизации рынка страховых услуг;
- расхождения с требованиями к платежеспособности страховщиков, установленных международными стандартами;
- уровень эффективности регулирования и надзора за деятельностью страховых организаций;
- мошенничество на страховом рынке и недобросовестную конкуренцию;
- международные санкции как к российским страховым компаниям на зарубежных рынках, так и к иностранным страховым и перестраховочным компаниям;
- уровень цифровизации страховщиков и страхователей в России;
- коронавирусная эпидемия, имеющая внешний источник заражения.

Наблюдаемая рецессия сегодня рецессия в российской экономике влияет и на риски рынка страховых услуг в России. Поэтому, очень важно их идентифицировать (см. рис. 2).

Ключевым риском для современного российского страхового рынка безусловно является риск расширения и усиления коронавирусной пандемии (COVID-19). Вторым по значимости является риск сохранения и усиления санкционного режима, проявляющийся практически в полном ограничении деятельности зарубежных страховых и перестраховочных компаний на страховом рынке России.

Третьим по значимости представляется *риск дальнейшего снижения эффективности в регулировании и надзора страхового рынка со стороны Банка России*. Сегодня, в условиях коронавирусной пандемии, большей проблемой видится не в создании единого регулятора российского финансового рынка, а в отсутствии более эффективных инструментов, методов и моделей регулирования страховой деятельности, как в России, так и в страховом секторе глобального рынка.

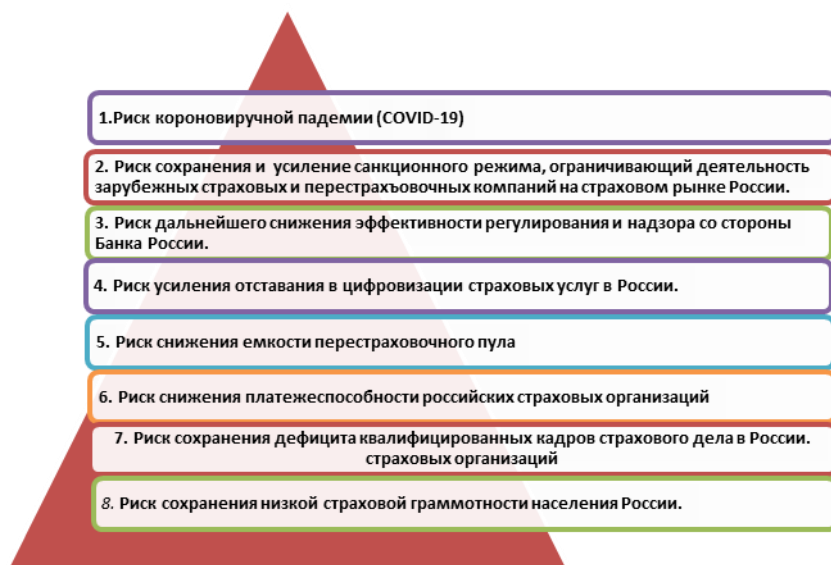


Рис. 2. Основные (ключевые) риски современного российского страхового рынка по состоянию на ноябрь 2020 года

Кроме того, сложившаяся система регулирования и надзора страхового рынка в России не обеспечивает должный мониторинг деятельности страховых компаний и оказание им финансовой и иной помощи со стороны мегарегулятора, несмотря на то, что в 2019 году Банком России были разработаны и изданы нормативные акты: по корректировке действующего порядка передачи портфеля при наличии признаков банкротства страховой организации [4], вступившего в действие в силу с 5 ноября 2019 года; на установление порядка осуществления временной администрацией страховой организации контроля за деятельностью ликвидационной комиссии (ликвидатора) страховой организации [5], вступившего в действие с 22 марта 2020 года; на установление порядка формирования компенсационного фонда по обязательному страхованию гражданской ответственности перевозчика (ОСГОП) [6],

вступившего в силу с 18 февраля 2020 года; а также по правкам в действующее российское законодательство о страховании: Федеральный закон от 27.11.1992 № 4015-1 “Об организации страхового дела в Российской Федерации”, Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ “О несостоятельности (банкротстве)” (пункт 4 статьи 183.1 в редакции Федерального закона от 23.04.2018 № 87-ФЗ), Федеральный закон от 27.06.2019 № 153-ФЗ “О признании утратившими силу отдельных положений статьи 25 Федерального закона “О публично-правовой компании по защите прав граждан — участников долевого строительства при несостоятельности (банкротстве) застройщиков и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” и внесении изменения в статью 62 Федерального закона “О государственной регистрации недвижимости”.

Общая оценка регуляторной деятельности Банка России в отношении страховых организаций за 2019 год вытекает из того, что, с одной стороны, «в течение 2019 г. были назначены и осуществляли свою деятельность временные администрации в трех страховых организациях, введение которых не было связано с отзывом лицензий. Указанные временные администрации прекратили свою деятельность в течение 2019 года в связи с устранением выявленных нарушений» [6]. А во-вторых, в 2019 году из 18 страховых организаций план восстановления платежеспособности (ПВП), предусмотренных статьей 184.16 Федерального закона 127-ФЗ, лицензию сохранили лишь 10, то есть 55,6% или лишь каждая вторая страховая компания.

Четвертый по счету, *риск усиления отставания в цифровизации страховых услуг в России*, несмотря на принятие в 2017 году Стратегии цифровизации российского общества на период до 2030 год [1] и Правительственной программы по развитию цифровой экономики в России [3], по значимости входит в тройку наиболее существенных рисков для российского страхового рынка. Если, за 2017 год объем страховых премий в России по договорам страхования, заключенных посредством сети Интернета, составил лишь 32021,0 млн. руб. или 2,5% общего объема страховых премий, то уже в 2019 г. – на 68070,3 млн. руб. [4]. Важно отметить, что в 2019 году Банком России в рамках дистанционного надзора проводился мониторинг деятельности всех российских страховых организаций.

Риск снижения ёмкости перестраховочного пула является сегодня пятым и существенным риском для российского страхового рынка. Основной причиной проявления этого риска является широкий круг рискообразующих факторов, которые влияют и на риск сохранения и усиления санкционного режима. Так, если по данным Банка России [7] за 2017 год, доля страховой премии по договорам, переданным в перестрахование составило лишь 108897,2 млн. руб., то есть уровень защиты со стороны перестраховщиков в России составляет лишь 8,5%, то за 2019 г. этот показатель составил лишь 51496,6 млн. руб. или 3,5% от общего объема страховой премии. Источником данного риска, прежде всего, является страна-конкурент со своими экономическими интересами.

Шестым по важности риском является *риск снижения платежеспособности российских страховых организаций*. Основными причинами его проявления, прежде всего, является безмерная увлеченность страховых компаний портфельными инвестициями в ущерб страхованию из-за слабого страхового надзора со стороны Банка России. Так, не смотря на существующий запрет на операции с векселями и другими высорискованными ценными бумагами, российские страховые компании осуществляют вложения в рискованные корпоративные ценные бумаги. Как альтернатива может рассматриваться усиление деятельности регулятора по устранению проблем развития страхования жизни в России, что позволит расширить операционную деятельность и поможет улучшить их финансовую устойчивость.

Седьмой по счету, *риск сохранения дефицита квалифицированных кадров страхового дела*, вызванного реформами в сфере образования, которые практически убили советскую систему образования в России, включая и высшую профессиональную. Сохранение сложившегося разрыва между теоретической подготовкой и приобретением навыков и практик реализации страховых услуг будет, безусловно, усиливать данный риск.

Наконец, восьмым из рисков, требующих к себе внимание, является *риск сохранения низкой страховой грамотности населения России*. К сожалению, только одна страховая

компания в России (ПАО «Росгосстрах») стабильно осуществляет реализацию проектов в области страховых знаний и страховой культуры населения, и то только школьников и студентов учебных учреждений. [10] Между тем именно, финансовая, включая страховую, грамотность является базовым условием успеха в эпоху цифровой экономики.

Проведенные нами ранее исследования [11;12] свидетельствуют, что риск сохранения и усиление санкционного режима, ограничивающий деятельность зарубежных страховых и перестраховочных компаний на страховом рынке России, к сожалению, усиливается как в части вероятности проявления, так и возможных последствий для страны и её резидентов. Кроме того, появились и новые вызовы в виде таких внешних шоков как пандемия коронавируса (COVID-19), торговые войны за сырьевые рынки, криптовалютная экспансия и др.

В России страхование должно способствовать защите прав страхователей, совершенствованию риск-менеджмента на финансовых рынках, созданию эффективной пенсионной системы в стране, а также развитию малого и среднего предпринимательства [13]. Современный рынок страховых услуг в России сегодня находится в тяжелом положении, наблюдается резкое сокращение темпов прироста страховых взносов, рост убыточности страховых компаний. Сохраняются проблемные вопросы в части стимулирования страхования жизни, решение которых предусмотрены Стратегией развития рынка страхования жизни на период до 2025 года [1]. Именно из-за этого, с одной стороны, в экономике России не задействованы потенциальные возможности страхования жизни как источника «длинных денег». С другой стороны, в пенсионную систему страны не включены представители страхового рынка, а также не выравнено налогообложение с негосударственным пенсионным фондом по корпоративным пенсиям. [14]

Сегодня российский рынок страхования *только частично выполняет свою социально-экономическую функцию* – обеспечивает юридическим лицам и гражданам России лишь основную защиту от возможных рисков. Она не является серьезным сегментом российского финансового рынка, и не играет существенной роли в андеррайтинге рисков жизни и в финансовом обеспечении дожития граждан.

Дальнейшее развитие российского рынка страховых услуг, безусловно, связано с нейтрализацией (локализацией) восьми ключевых рисков. Так, для нивелирования риска распространения и усиления коронавирусной пандемии (COVID-19), приводящий к падению заключаемых страховых договоров, премий и выплат, необходима реальная цифровизация страховых услуг.

При этом сам риск *усиления отставания в цифровизации страховых услуг в России* требует от участников российского страхового рынка принципиального пересмотра самой стратегии цифровизации страховых услуг – с акцента с оцифровки оказываемых страховых услуг к выработки новой философии (методологии, системы, процесса и т.д.) организации взаимодействия страховщика и страхователя. Сегодня цифровое страхование быстро меняется, практически каждая страховая компания инвестирует в цифровые технологии – порталы, мобильные приложения, домашние или личные устройства и многое другое. Определенный импульс цифровой стратегии придан и пандемией COVID-19, так как цифровое страхование становится основой страхового обслуживания клиентов и рынков капитала. По мере того как страховые компании приспосабливаются к реалиям COVID-19 в долгосрочной перспективе их способность интегрировать цифровые технологии трансформирующуюся бизнес-среду может стать ключом к успеху. Все ключевые субъекты глобального страхования перешли от инвестиций для поддержания обычного страхового бизнеса к финансированию инноваций, способствующих более фундаментальным изменениям бизнес-модели.

Развитие страхового рынка России в ближайшей перспективе в условиях цифровизации будет связано, прежде всего, *со стимулированием использования новых инструментов, методов и механизмов предоставления принципиально новых страховых продуктов, обеспечивающих сохранение и приумножение клиентов страховых и перестраховочных компаний*. Речь идет как о разработке и ценообразовании новых страховых продуктов, так и о получении информации, и доступа к этим продуктам участниками страхового рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Президент РФ (2017). Указ от 9 мая 2017 г. № 203 “О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы” <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/#ixzz5Y3jUv7Co> (дата последнего обращения 14.11.2020)
2. Правительство РФ (2019). Постановление Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года - <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUfT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf> - (дата последнего обращения 14.11.2020)
3. Правительство Российской Федерации (2017). Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», Распоряжение Правительства РФ № 1632-р от 28.07. 2017: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата последнего обращения 14.11.2020)
4. Банк России (2019). Положение банка России от 16.07.2019 № 688-П «О порядке и особенностях передачи страхового портфеля, порядке и условиях компенсации недостающей части активов профессиональным объединением страховщиков, порядке согласования передачи страхового портфеля с Банком России в случаях, указанных в пункте 1 статьи 184.9 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)», требованиях к содержанию договора о передаче страхового портфеля и акта приема-передачи страхового портфеля», ступившее в силу 5 ноября 2019 года. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_336144/ (дата последнего обращения 22.11.2020)
5. Банк России (2019). Указания Банка России от 14.10.2019 №5287-У «О порядке осуществление временной администрацией страховой организации контроля за деятельностью ликвидационной комиссии (ликвидатора) страховой организации в случае принятия решения о ликвидации страховой организации в период деятельности временной администрации страховой организации", ступивший в действие с 22.03.2020 г. - <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73091422/? utl t=vk> (дата последнего обращения 22.11.2020)
6. Банк России (2019). Указание Банка России от 22.08.2019 № 5235-У «О требованиях к размеру компенсационного фонда единого общероссийского профессионального объединения страховщиков по обязательному страхованию гражданской ответственности перевозчика за причинение при перевозках пассажиров вреда их жизни, здоровью, имуществу, порядке формирования компенсационного фонда и его использования».- <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73091422/? utl t=vk> (дата последнего обращения 22.11.2020)
7. Банк России (2020): Годовые отчеты Банка России. - http://cbr.ru/about_br/publ/god/ (дата последнего обращения: 20.11.2020)
8. Банк России (2020): Страховой рынок: основные тенденции 2019 года - <http://cbr.ru/Press/event/?id=6430> (дата последнего обращения 14.11.2020)
9. Банк России (2020): Статистические данные Банка России: http://cbr.ru/statistics/insurance/#a_11867 (дата последнего обращения 14.11.2020)
10. Злобин Е. (2018). Повышая страховую грамотность // Современные страховые технологии (электронный): <https://consult-cct.ru/strahovanie/povyshaya-strahovuyu-gramotnost.html> (дата последнего обращения: 14.11.2020)
11. Цакаев А.Х. (2018). Российский финансовый рынок: реалии и перспективы децентрализации регулирования // Финансовый бизнес. 2018. № 2. –С.32-39.
12. Цакаев А.Х., Юлдашев Р.Т. (2019). Возможные точки роста российского страхового рынка и их ключевые риски. Страховое дело. 2019. № 7 (316). С. 46-53.
13. Аксютин С. В. (2014). Страховой рынок РФ: проблемы и перспективы // Проблемы развития территории. 2014. № 2 (70). С. 115–126.
14. Юргенс И. Ю. (2014). Страховой рынок в 2014 году: вызовы и перспективы // <http://www.insur-info.ru/analysis/953/> (дата последнего обращения 04.11.2020).

УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

© А.Х. Умаров, А.Р. Албастов, Т-А.М. Дудаев, Ю.М. Хасханов
Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

В рамках новой технологической парадигмы появляются способы реализации таких целей управления, как «цифровой муниципалитет» и «умный город». В исследовании исследуются концептуальные проблемы внедрения этих технологий, их преимущества, а также препятствия на пути внедрения. В современном мире информационные и коммуникационные технологии стремительно развиваются во всех сферах жизни. Управление на муниципальном уровне не исключение.

Ключевые слова: цифровизация, менеджмент, инновации, экономика, технологии, информационные технологии.

REGIONAL GOVERNANCE USING NEW TECHNOLOGIES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

© A.Kh. Umarov, A.R. Albastov, T-A.M. Dudaev, Yu.M.Khaskhanov
Chechen State University, Grozny

Within the framework of the new technological paradigm, there are ways of realizing such management goals as “digital municipality” and “smart city”. The study explores the conceptual problems of implementing these technologies, their benefits, and obstacles to implementation. In the modern world, information and communication technologies are rapidly developing in all spheres of life. Management at the municipal level is no exception.

Keywords: digitalization, management, innovation, economy, technology, information technology.

Современное общество очень динамично, и движущей силой этих изменений являются цифровые технологии. Это относится к компаниям, отраслям, структурам управления, регионам и обществу в целом. Информационные и коммуникационные технологии - это инструмент, создающий условия для инновационной экономики. Несоблюдение этих тенденций замедлит социально-экономическое развитие всей страны. Поэтому руководство РФ включило вектор внедрения информационных технологий в процесс управления. Информационные технологии, программное обеспечение, компьютер и набор методов и инструментов, которые помогают принимать решения о сборе данных, выставлении счетов, распределении, хранении, использовании и хранении. Построение цифровой экономики - один из самых важных аспектов национальной безопасности и суверенитета России. В соответствии с этим нельзя сказать, что цифровая экономика является единственным сектором и должна быть интегрирована в такие области, как общее (местное) управление, предпринимательство и социальные отношения. [5]. В этом контексте сегодня это реализуется в России программой «Цифровая экономика Российской Федерации» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года. 1632 Этот документ, в котором учтены цели и особенности развития цифровой экономической платформы экономики, включает правительство, деловой мир, гражданское общество и т. д. Он обеспечивает совместные усилия заинтересованных сторон в развитии цифрового поля. Государственное и местное самоуправление. Институт, посвященный развитию цифровой экономики в целом. Информационные системы на федеральном уровне упрощают доступ к государственным и муниципальным услугам и снижают административные барьеры. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России подвело итоги портала «Госуслуги», которые показали, что количество поставщиков услуг увеличилось на 30% в 2018 году, а количество пользователей увеличилось на 32% по сравнению с 2017

годом [3]. Если мы посмотрим на уровень местного самоуправления как структуру, работающую в цифровой сфере, с одной стороны, органы местного самоуправления обладают потенциалом для создания эффективных информационных и коммуникационных коммуникаций, с другой стороны, существует риск быть исключенным из перехода к новому этапу экономического развития. Потеря эффективности, поскольку он не всегда оснащен ИКТ.

Существование таких барьеров для местного распространения цифровых технологий можно объяснить рядом причин: недостатком частного финансирования в местных бюджетах. Отсутствие соответствующей квалификации у местных органов власти, местных органов власти и должностных лиц местных органов власти, необходимой для полноценного функционирования местной образовательной среды и цифровых платформ. Техническое отставание муниципальной административной инфраструктуры ниже уровня, соответствующего потребностям цифровой экономики. Однако следует иметь в виду, что современные условия и возрастающая роль ИКТ ставят задачи перед местными органами власти, местными и региональными властями, поскольку они предоставляют модель, позволяющую их широко использовать. цифровые технологии. Предлагает место для хранения вещей. В этом контексте перспективным направлением развития является формирование «цифровых сообществ» на местном уровне.

Умные города представляют вызов в будущем. Они городской моделью, в которой технологии является услугой для людей и средством улучшения качества их экономической и социальной жизни [1]. С момента своего создания концепция умного города эволюционировала от реализации конкретных проектов к реализации глобальных стратегий для решения основных городских проблем [2]. Эта концепция предусматривает комплексный подход к управлению и развитию города, который способен сбалансировать технологические, экономические и социальные факторы в городской экосистеме. Город можно рассматривать как систему систем в определенных социальных и экономических рамках, в которых все системы работают вместе [3]. Недостаточно дать каждой подсистеме городского интеллекта, чтобы стать умнее городом [4]. Скорее, умный город следует рассматривать как большую органическую систему [5], в которой городские администрации разрабатывают интегрированную систему градостроительства, основанную на решении вопроса о том, в чем заключается их собственный опыт, и определении основных компетенций города. Взаимосвязь между основными системами умного города может сделать "систему систем" умнее, поскольку ни одна система не может работать изолированно.

Многие функции, например, для людей, зданий и транспортных систем, автоматизированные таким образом, что политики могут контролировать, понимать, анализировать и планировать город с целью улучшения таких аспектов, как эффективность, справедливость и качество жизни граждан в реальном времени. Как результат, огромные объемы данных автоматически и регулярно генерируются благодаря доступу и взаимодействия с различными устройствами, такими как смартфоны, компьютеры, камеры наблюдения, бытовая техника, датчики, коммерческие транзакции, веб-сайты социальных сетей, системы глобального позиционирования и игры.

Учитывая эти предпосылки, проекты интеллектуального города должны принять интегрированную модель данных и услуг из неоднородных источников и нескольких поставщиков, в конечном итоге обеспечивает сотрудничество между различными субъектами и координирует управления различными инициативами для максимизации синергии между ними и общими повторно используйте компоненты и выравнивайте управления на основе изменений, которые могут произойти со временем. Комплексное управление соответствующими проектами является необходимым условием реализации выгод и оптимизации и / или интеграции затрат, времени, усилий и совместных активов. Однако это требует внедрения структурированных процессов управления. К сожалению, нынешнее отсутствие интеграции между умными проектами не приводит к этим важным синергетическим эффектам, что затрудняет передачу расширенного интеллекта города гражданам. Проекты, ориентированные на индивидуальные интеллектуальные измерения - мобильность, окружающая среда, люди, жизнь, управление, экономика и т.д. больше не нужны, но системный и интегрированный подход, улучшает

совместимость и масштабируемость решений. Итак, разумное управление проектами также должно быть разумным, и умный город должно быть разработано как решение, которое эффективно интегрирует двумерные активы, которые являются доменами приложений и технологическими уровнями.

Однако интегрированное управление проектами выходит за рамки обычного управления проектами, поскольку последнее фокусируется на управлении отдельными проектными инициативами и предоставляет специальные процессы, а также методы и методы поддержки. Например, Институт управления проектами в хорошо известной организации управления проектами, теперь в своем седьмом издании, определяет 49 различных процессов для эффективного управления проектами на основе времени, стоимости и качества. Желательно. Для управления интеграцией между различными проектами требуется больше, чем это. С этой целью Институт управления проектами (PMI) вводит понятие «программа» (т. е. набор коррелированных и взаимосвязанных проектов) и «управление программой» (т. е. набор дополнительных процессов, методов и методов), все необходимое для интегрированного управления проектами в программе). Таким образом, управление проектами сосредоточено на одной инициативе проекта, тогда как управление программами связано с интегрированным управлением несколькими взаимосвязанными проектами, предполагая, что управление интеграцией требует определенных процессов и может повысить ценность.

Этот сценарий, основанный на предложении по интегрированной модели умного города, направлен на изучение необходимости управления программами в контексте умного города и, следовательно, потенциальных выгод от его использования. Кроме того, оценивается фактическая степень интеграции между двумя измерениями интеллектуального города и взаимозависимость между интеллектуальными проектами.

С внедрением цифровых платформ жители могут быстро получать справки и необходимые данные о состоянии лицевых счетов, информацию о ситуации в обществе и решениях, принимаемых органами местного самоуправления. Когда дело доходит до оцифровки местного самоуправления, процесс не продолжается в одностороннем порядке: так же, как административные структуры осваивают новые административные методы и методы, граждане должны осваивать цифровые платформы и онлайн-приложения, которые являются частью проекта цифрового общества.

Для достижения этой цели авторы провели ретроспективный анализ 378 проектов, принадлежащих девяти различным итальянским умным городам. Результаты показывают отсутствие интеграции между умными проектами и поощряют принятие того, что мы определяем, как «умное управление программами» (т. е. интегрированное управление программами, которое включает несколько умных проектов в контексте умного города).

Политологи и менеджеры интерпретируют это определение как «трансграничное предоставление некоммерческих услуг в реальном времени», то есть дистанцироваться от власти других субъектов (граждан, бизнеса, правительства, животноводческих структур и других отраслей). В эту категорию входят электронная реализация документооборота, использование единого топливно-энергетического комплекса, методов управления водными ресурсами и транспортными потоками, а также участие жителей регионального блока в решении локальных проблем. Смысл и важность применения идеи «цифрового общества» связаны не только с эффективностью и развитием местного самоуправления, но и с идеей партисипативной демократии на самом низком уровне регионального управления.

Создание нормативно-правовой базы, которая организует применение практических подходов и методов для реализации инфраструктуры цифрового управления; Создать механизм прямого удаленного взаимодействия при предоставлении общественных услуг. Создание системы сетевых местоположений и услуг в сообществе, вовлекающей население в процесс принятия административных решений. Организация оперативного мониторинга процессов и явлений, предоставление оперативной информации жителям и менеджерам по волнующим их вопросам; Найдите способы сделать сообщество более привлекательным для представителей бизнеса, повысить налоговый потенциал и, как следствие, увеличить объем доходов муниципального бюджета. В то же время цифровизация должна повлиять на компоненты

муниципальной системы управления образованием, такие как: В. кадастр, собственность муниципалитета, процесс принятия административных решений, процесс документооборота, каналы связи с жителями и взаимодействие между муниципалитетами. Все это позволяет интегрировать несколько видов управленческого учета, которые ведутся на местном уровне, в единую систему. Ведите учет недвижимости и юридических лиц, создавайте отчеты и используйте управленческую информацию для принятия операционных решений.

Пользователями функций «цифрового общества» являются мэры, которые используют информацию оперативного и статистического анализа и отчеты с данными для анализа текущей ситуации и принятия решений по текущим вопросам. Органы местного самоуправления имеют возможность быстро и легко находить нужную информацию, составлять справочные данные для жителей, получать обновленную информацию об объектах недвижимости и проводить оперативное взаимодействие между агентствами в электронном виде по горизонтали и с вышестоящими органами. С внедрением цифровых платформ жители могут быстро получать справки и необходимые данные о состоянии лицевых счетов, информацию о ситуации в обществе и решениях, принимаемых органами местного самоуправления. Когда дело доходит до оцифровки местного самоуправления, процесс не продолжается в одностороннем порядке: так же, как административные структуры осваивают новые административные методы и методы, граждане должны осваивать цифровые платформы и онлайн-приложения, которые являются частью проекта цифрового общества.

Кроме того, «цифровое сообщество» поднимет отношения «между людьми и местным правительством» на новый уровень, поскольку в государственном управлении будут созданы дополнительные каналы и формы участия граждан. Эффективно реагируя на вызовы граждан, менеджеры могут совершенствоваться, общаясь с ними через социальные сети и создавая интерактивные приложения. Это будет средство распространения информации и инструмент учета общественного мнения по текущим вопросам. Практическое применение элементов «цифрового общества» повысит открытость органов власти и позволит усилить контроль сообщества над административным процессом. Это поможет повысить интерес широкой общественности, бизнеса и общества в целом к повышению качества комментариев и налаживанию партнерских отношений в цифровом обществе - Citizen Chain.

Проект «Цифровое общество» позволяет повысить качество услуг, предоставляемых местными властями, и их доступность для населения, а также становится платформой и факторами, формирующими связь для формирования «умных городов» в будущем. Технологии умного города позволяют административным структурам осуществлять управление экономикой города в режиме реального времени, одновременно постоянно отслеживая качество воды, воздушные ресурсы, состояние дорог и т. д. Сегодня этот термин относится к городским образованиям, в которых повсеместно распространенные цифровые технологии являются основным фактором при принятии решений, достижении более высоких стандартов и более высокого качества жизни. Однако «умный город» и «умный город» - не единственные термины, описывающие это понятие. Таким образом, «интеллектуальный город» предполагает наличие ряда компонентов, позволяющих трансформировать и улучшать накопленный интеллектуальный капитал. Digital City исследует аспекты работы с информационными матрицами: получение, обработка, распространение и хранение данных. «Устойчивый город» - это пример бережливого отношения к энергии, окружающей среде и ресурсам. Техносити требует качественной организации логистики, транспортных систем и городской инфраструктуры. В «передовом городе» технология нацелена на улучшение условий культурного развития региона и благоприятную климатическую привлекательность для его жителей. Это просто средство для достижения цели. Таким образом, концепции частично пересекаются и дополняют друг друга. Для большей точности необходимо определить обязательные компоненты концепции: территория, территория, оборудованная элементами инфраструктуры и другие территориальные единицы в рамках этой конфигурации; Граждане - технологическая составляющая, улучшающая качество городской среды для обеспечения уровня жизни граждан; Городские жители, с одной стороны, играют роль пользователей полезных аспектов реализации концепции, а с другой стороны, они имеют возможность

увеличивать и развивать свой интеллектуальный потенциал по мере адаптации участников проекта к эффективному использованию цифровых технологий. Местные органы власти отвечают за разработку стратегий по улучшению качества городской среды и уровня жизни граждан, а также за производство национальных продуктов. Особое внимание будет уделено городам с населением более миллиона человек в рамках реализации проекта умного города, поскольку его размер позволяет сосредоточиться на оцифровке всего региона и стать локомотивом для страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Майоров А.В., Цифровые технологии в управленческой деятельности: философско-антропологический и прикладной аспекты // В сборнике: Развитие и взаимодействие реального и финансового секторов экономики в условиях цифровой трансформации. Материалы международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 637-639.

2. Лаптева Е.В., Огородникова Е.П. Цифровая трансформация финансового сектора Российской экономики. В книге: Развитие науки в эпоху цифровизации: проблемы, тенденции, прогнозы монография. – Петрозаводск, 2019. – С. 215-227.

3. Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html?level=2&fo&ssrf> (дата обращения: 14.09.2020)

4. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. Статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ofd.nalog.ru/index.html> (дата обращения: 14.04.2020)

5. Постановление Правительства РФ от 02.04.2020 № 409 «О мерах по обеспечению устойчивого развития экономики» (вместе с «Правилами предоставления отсрочки (рассрочки) по уплате налогов, авансовых платежей по налогам и страховых взносов») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349463/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994e5633b (дата обращения: 14.09.2020)

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

© А.М. Гачаев, Е.С-Х. Бекмурзаева, Д.Ш. Алихаджиева
ГГНТУ им. акад. Миллионщикова, г. Грозный, Россия

В последнее время любые изменения, которые происходят в мире, стране, регионах так или иначе связаны с цифровизацией. Цифровые технологии формируют широкие возможности для повышения эффективности различных сфер жизнедеятельности. Формирования цифровой экономики в регионах России в статье рассматривается как приоритет территориального развития. Цифровизация как современный подход развития региона подразумевает фундаментальные изменения хозяйственных процессов.

Ключевые слова: устойчивое развитие территорий, цифровизация, инфраструктура, цифровая экономика.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

A.M. Gachaev, E S-Kh. Bekmurzayeva, D.S. Alikhadzhiyev
GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

Recently, any changes that occur in the world, country, or regions are somehow related to digitalization. Digital technologies create wide opportunities for improving the efficiency of various spheres of life. The article considers the formation of the digital economy in the regions of Russia as a priority of territorial development. Digitalization as a modern approach to the development of the region implies fundamental changes in economic processes.

Keywords: sustainable development of territories, digitalization, infrastructure, digital economy.

На современном этапе социально-экономическая система региона тесно связана с уровнем цифровизации, что открывает перед обществом новые перспективы стратегического развития [2].

Цифровизация все больше и больше входит в нашу повседневную жизнь, существенно меняя привычные для нас устои [10]. Развитие информационных технологий, их обширное применение во всех сферах жизни свидетельствует о наличии интереса к термину «цифровая экономика» [2].

На развитие цифровой экономики в России направлено усиленное внимание, что обусловлено актуальностью особенностей развития территорий в условиях цифровизации.

На необходимость использования информационных технологий указывается в послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 20 февраля 2019 года. [1]

В свою очередь, тенденция цифровизации в России отражена в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», которая была утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-Р, где подчеркнута необходимость создания условий для развития цифровой экономики.

В программе данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, а это:

- повышает конкурентоспособность страны;
- повышает качество жизни граждан;
- обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет.

Кроме того, были приняты:

1. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203);

2. «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642).

Цифровые технологии – это важный элемент, неотъемлемая часть глобальной экономики, который еще повышает мобильность финансовых ресурсов, увеличивает возможности финансирования, одновременно повышая глобальные риски. Безусловно, цифровые технологии формируют широкие возможности для повышения эффективности различных сфер жизнедеятельности, обеспечивают высокую скорость передвижения капиталов, расширяют географию передвижения средств и т.д. [5].

На показатели территориального развития сильно влияет внедрение современных цифровых решений в экономику и сферы общественной жизни.

Лидируют только регионы, которые смогут использовать цифровые технологии для укрепления своих конкурентных позиций. Напротив, игнорирование текущих цифровых тенденций может иметь негативные социально-экономические последствия в будущем: отток высококвалифицированных кадров и утрата конкурентоспособности организаций [4].

Сегодня существуют разные подходы к определению цифровой экономики. Одни выделяют в эту категорию только сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и средства массовой информации (СМИ), другие трактуют это понятие значительно шире.

Действующая российская статистика изучает процессы в области ИКТ по ограниченному набору социально-экономических индикаторов.

Исходя из доступного набора данных, для анализа развития цифровой экономики в России определяют следующие факторы:

- инфраструктуру;
- человеческий капитал;
- цифровое правительство.

Инфраструктура является важным фактором развития цифровой экономики, ее основой, поскольку именно Интернет и растущая вычислительная мощность приводят к расширению межсоединений, которые обеспечивают распространение оцифровки по всему миру и цифровую трансформацию общества.

Следующий фактор развития цифровой экономики – человеческий капитал. Сектор информационных технологий характеризуется небольшим числом рабочих мест. Однако рабочие места в этом секторе, как правило, хорошо оплачиваются и создают новые рабочие места в других секторах экономики.

Следующий аспект – работа цифрового правительства. Государство предоставляет населению широкий спектр услуг, и проблема повышения эффективности государственного сектора стоит достаточно остро. Цифровизация позволяет значительно повысить эффективность предоставления коммунальных услуг за счет автоматизации и управления на информационной основе, усовершенствовать механизмы общения с гражданами, обеспечить активное участие населения в жизни общества.

Кроме того, с помощью современных технологий власти могут сообщать о принятых мерах, предоставляя обратную связь.

Таким образом, цифровизация коммунальных услуг может стать эффективным двигателем развития.

В рамках исследования уровня развития цифровой экономики, показатель использования услуг электронного правительства населением взаимосвязаны с уровнем образования, занятостью, урбанизацией и доступом к широкополосной связи.

Для получения интегральной оценки уровня развития цифровой экономики в регионах подготовленные исходные показатели были агрегированы с использованием оценочного алгоритма. Полученные результаты показали картину очень неравномерного развития цифровой экономики в регионах Российской Федерации.

Сегодня цифровизация коренным образом преобразует экономику, общество, труд и даже государственное управление. Однако до сих пор значительная часть населения мира пока не имеет возможности воспользоваться даже элементарными преимуществами цифровой революции.

В России, в отличие от многих стран, это связано с отсутствием инфраструктуры и средств для оплаты доступа к глобальной сети. Для достижения конкурентного уровня развития инфраструктуры потребуются дополнительные инвестиции и создание условий для обеспечения равного доступа к коммуникационным услугам на всей территории страны. Необходимо расширить возможности использования человеческого капитала в цифровой экономике по всей стране.

Недостаточное развитие сектора информационных технологий приводит к значительному оттоку высококвалифицированного персонала за границу. Необходимо активно реализовывать государственные программы развития бизнеса в этой сфере, создавать комфортные и привлекательные условия для новичков и уже сложившегося бизнеса.

В качестве стимулирующих развитие мер могут быть предложены:

- совершенствование институциональных условий для бизнеса;
- снижение административных барьеров;
- повышение спроса на информационные технологии со стороны государства;
- налоговые льготы.

Использование коммунальных услуг населением в России очень неравномерно. Поляризация регионов по этому показателю еще раз подчеркивает фундаментальные различия в социально-экономическом развитии и, соответственно, степень численного неравенства. Такая комплексная оценка развития имеет решающее значение для успеха программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в условиях неоднородных регионов.

Предложенная методика делает акцент на важнейших показателях развития цифровой экономики, оперирует доступными статистическими данными и проста в расчетах и использовании.

Методика может быть использована для межрегиональных и международных сравнений, открывающих возможность значительно повысить уровень управления и качество информирования общественности о состоянии развития и эффективности реализации современной региональной политики [3].

Уже сейчас цифровые технологии занимают существенное место в развитии науки, техники и экономики во всем мире. Значительная часть национального дохода этих стран обеспечивается за счет продажи товаров и услуг, связанных с цифровыми технологиями. Эффективное управление данными как ключевым ресурсом цифровой экономики является залогом успеха в любом виде хозяйственной деятельности, а монопольное обладание определенными данными зачастую оказывается решающим преимуществом в конкретной борьбе [6].

Формирование доверия в новых условиях взаимодействия, основой которых являются цифровые технологии – важное условие социально-экономического развития.

Существенные изменения в социально-экономических отношениях, способах производства, переход к постиндустриальному укладу сопровождаются целым набором особенностей, характерных для цифровой экономики и проявляющихся в следующих моментах [7]:

1. Наличие интеллектуальных активов, которые используются для повышения экономической эффективности (важнейшее условие развития).
2. Увеличение значимости данных в экономической деятельности.
3. Основой организационной структурой становится сеть [8].
4. Основным инструментом поиска информации и связи является интернет.
5. Обмен данными носит глобальный характер.
6. Основным подходом к управлению является самоорганизация [6].

В условиях цифровизации экономики для анализа развития территорий целесообразно использовать системный подход.

Он заключается:

- в формировании комплекса показателей, влияющих на экономическое развитие территорий;
- в построении математической модели, с возможностью прогнозирования уровня ВРП в зависимости от факторов цифровизации;
- в разработке частного и интегрального критерия по оценке цифровизации социально-экономических систем.

Новизна исследования заключается в формировании эконометрической модели, отличающейся возможностью прогнозирования уровня ВРП с учетом факторов цифровой среды и комплексом критериев – частного, и интегрального индекса цифровизации, позволяющих определить рейтинг социально-экономических систем в пространственном аспекте.

При этом используются методы статистического, системного, сравнительного анализа, обосновывает спектр показателей, оказывающих непосредственное влияние на экономику цифрового типа, с последующим отбором из них ключевых.

В результате:

- получена значимость исследования, которая состоит в использовании и обосновании критериев, диагностирующих социально-экономическое развитие субъектов с учетом факторов цифровизации.

- разработан комплекс средств с учетом цифровых особенностей развития территорий отдельно взятого округа, который может быть применен в исследовательской и практической деятельности региональных органов исполнительной власти [2].

Для изучения влияния информационной составляющей на ВРП построим эконометрическую модель. Данная модель позволит в дальнейшем осуществлять прогноз по выбранному критерию. Рассчитаем коэффициент, который будет идентифицировать регионы с позиции развития информационных технологий.

Показатели цифровизации, влияющие на ВРП по Северо-Кавказскому федеральному округу представлены в таблице 1.

Исходные показатели для анализа [9]:

X_1 – использование серверов;

X_2 – процент организаций, использовавших широкополосный доступ к сети Интернет;

X_3 – использование специальных программных средств (в %) от общего числа обследованных организаций для научных исследований;

X_4 – использование информационных технологий для решения организационных, управленческих и экономических задач, %;

X_5 – информационные технологии для управления автоматизированным производством и/или отдельными техническими средствами и технологическими процессами, %;

X_6 – используемые организациями CRM, ERP, SCM – системы, %;

X_7 – затраты на информационные и коммуникационные технологии (млн.руб.);

X_8 – внутренние затраты на научные исследования и разработки (млн.руб.).

Таблица 1 - Показатели цифровизации, влияющие на ВРП по Северо-Кавказскому федеральному округу

Субъект	Показатель и его значение								
	ВРП (Y)	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
Республика Дагестан	204197,4	24,0	63,5	1,2	25,0	5,0	3,5	905,9	914,1
Республика Ингушетия	114844,1	44,7	90,7	1,1	36,0	8,7	13,5	379,7	62,1
Кабардино-Балкарская Республика	160077,0	34,9	81,1	2,6	31,0	10,0	10,5	515,3	654,5

Карачаево-Черкесская Республика	160110,5	47,5	85,5	3,2	50,8	11,4	11,8	515,3	510,3
Республика Северная Осетия- Алания	182518,5	46,7	75,0	4,2	41,7	10,9	9,3	770,0	343,4
Чеченская Республика	125471,2	30,3	85,5	2,2	19,0	6,2	3,3	1423,0	269,3
Ставропольский край	237436,5	59,4	91,2	3,0	56,3	16,1	16,8	4323,6	1855,3

Рассчитанные коэффициенты, которые идентифицируют регионы с позиции развития информационных технологий представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Коэффициенты субъектов СКФО развития информационных технологий

Субъект	Коэффициент
Республика Дагестан	0,3676
Республика Ингушетия	0,3507
Кабардино-Балкарская Республика	0,5026
Карачаево-Черкесская Республика	0,5739
Республика Северная Осетия- Алания	0,5492
Чеченская Республика	0,3792
Ставропольский край	1,0000

Из таблицы 2 видно, что субъекты условно можно разделить на две группы по уровню рассчитанного коэффициента. Так, первая группа с уровнем от 0,3507 до 0,3792 и вторая группа с уровнем от 0,5026 до 0,5739. На основании чего можно сделать вывод о том, что у субъектов уровень резервов роста также различен. Чем ниже значение коэффициента, тем выше резерв для роста развития информационных технологий.

Принятые стратегические документы определили направления дальнейшего прогрессивного развития информационного общества в России и создали условия для формирования цифровой экономики, положив начало интенсивному использованию государственными организациями, бизнесом и гражданами современных цифровых технологий.

При этом, слабыми сторонами российских программ по развитию собственной цифровой экономики являются отсутствие анализа текущего состояния цифровой экономики, отсутствие положений по созданию структур, отвечающих за их реализацию.

Кроме того, не обозначены объемы государственной поддержки конкретных направлений развития, не обозначены конкурентные преимущества отечественной цифровой экономики в глобальной системе.

Копируя опыт других стран в развитии цифровой экономики, Россия рискует стать зависимой в области цифровых технологий.

Определяющим фактором развития нового типа общества и присущей ему экономики становится определяющая роль высококвалифицированного творческого труда. Экономическая эффективность в современных условиях определяется наличием специалистов, которые способны:

- создать новый продукт или предложить новую услугу;
- найти новый способ организации производства;
- адекватно реагировать на меняющиеся рыночные условия.

Таким образом, особое внимание необходимо уделить подготовке кадров в сфере информационных технологий и специалистов новых профессий. Это позволит повысить качество человеческого капитала: отдельных личностей и коллективов, а значит, и общества в целом [6].

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №18-010- 00182.

ЛИТЕРАТУРА

1. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 19 февраля 2019 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/59863> (дата обращения: 09.11.2020).
2. Баринов М.А. Мониторинг уровня цифровизации в системе управления социально-экономическим развитием территорий // Вопросы управления. 2020. № 1 (62). С. 63-72.
3. Бобылев С.Н., Тикунов В.С., Черешня О.Ю. Уровень развития цифровой экономики в регионах России // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2018. № 5. С. 27-35.
4. Дубровская Ю.В. Анализ неоднородности экономического развития территорий в условиях цифровизации // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2020. – Т.18, № 2. С.102-113.
5. Ершов М.В. О некоторых проблемах цифровизации // Научные труды Вольного экономического общества России / 2019. Т.220. С.144-151.
6. Попов Е.В., Семячков К.А. Проблемы экономической безопасности цифрового общества в условиях глобализации // Экономика региона. 2018. Т. 14, № 4. С.1088-1101.
7. Попов Е.В., Семячков К.А. Анализ трендов развития цифровой экономики // Проблемы теории и практики управления. 2017. № 10. С. 82-91.
8. Попов Е.В., Семячков К.А., Симонова В.Л. Моделирование условий развития сетевых структур // Вестник УрФУ. 2016. Т. 15. № 3. С. 324-341.
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. / Росстат. – М.:2019. – 1204 с.
10. Труды вольного экономического общества России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ershovm.ru/files/publications_document_297.pdf (дата обращения: 10.11.2020).

ФОРМАЛИЗАЦИЯ УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КРЕДИТНО-ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ В УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ И НЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ КРОСС-КАНАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

© Л.Р. Магомаева

ГГНТУ имени акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

Широкое развитие индустрии больших данных в середине 2000-х годов было предопределено масштабными исследованиями в области нейтронной физики и новых методов развития искусственного интеллекта. В работе исследуется основная научная гипотеза тех времен, которая заключалась в том, что уже используемые в точных науках инструменты и методы могут быть адаптированы для преобразования структурированных данных в бизнес-аналитику и полезную информацию. Автором определяется, что в отношении неструктурированных данных используемые методы просто не работают, в результате чего возникла необходимость применения новых, ранее не изученных подходов. Также, делается вывод, что исследования последних лет, безусловно, доказывают, что сегодня идет активный поиск новых инструментов для расшифровки и адаптации неструктурированных данных.

Ключевые слова. Финансово-кредитный сектор, структура управления, большие данные, кросс-канальные ресурсы

Термин «структурированные кросс-канальные данные» обычно относят к данным, которые имеют определенный объем и структуру информации, зачастую она включает в себя числа, даты и группы слов и чисел, объединенных в строки. На долю такой информации приходится не больше 15-20 процентов всех данных, использование которых носит регулярный характер. По мнению некоторых авторов [8], эволюция технологий обеспечивает регулярный рост структурированных кросс-канальных данных, которые создаются в режиме реального времени.

Такие источники данных делятся на две категории: генерируемые компьютером или машиной – машинные данные, которые создаются без вмешательства человека и данные с участием человеческого труда, создаваемые в условиях взаимодействия с компьютером и информационными системами.

Примеры машинных кросс-канальных данных, образующих структурированную информацию, могут включать:

- Данные датчиков. Информация, полученная из радиочастот, интеллектуальные счетчики, медицинские устройства и данные глобальной системы позиционирования. Развитие таких информационных данных предопределено необходимостью ростом управления цепочками поставок и управления запасами.

- Данные веб-журнала. Функционирование серверов, приложений, сетей предопределяет автоматический захват определенного массива данных об их деятельности. Безусловно, это огромные объемы данных, которые могут быть полезны, например, для заключения соглашений по обслуживанию или для прогнозирования нарушений безопасности.

- Данные о точке продажи. Например, когда кассир просматривает штрих-код любого продукта, который вы покупаете, все эти данные, связанные с продуктом, генерируются.

- Финансовые данные. Большинство финансовых систем в настоящее время представляют собой полноценный программный продукт, управляемый на основе определенных правил, которые автоматизируют процессы. Ярким примером такого продукта вступает система по торговле акциями и производными финансовыми инструментами, которая содержит огромное количество структурированных данных. Некоторые из этих данных генерируются машиной, другая часть – человеком.

Примеры структурированных кросс-канальные данные, генерируемых человеком, могут включать следующую информацию:

- Входные данные. Это часть данных, которые трансформируются в структурированную информацию о человеке, например, имя, возраст, доход, ответы на вопросы, не относящиеся к свободной форме, и так далее. Эти данные могут быть полезны для понимания базового поведения клиентов в кредитной организации.

- Данные полученные по потоку уже существующих данных, генерируемых при использовании ссылки на веб-сайте. Эти данные могут быть проанализированы для определения поведения клиентов и моделей покупок.

- Данные, перемещаемые пользователями через игровой профиль.

Исследования, проведенные группой ученых во главе с Чару [4], позволили сделать обоснованный вывод о том, что большая часть структурированных кросс-канальных данных может быть получена в режиме реального времени, который полезен для понимания исходной информационной модели, подлежащей последующему анализу и прогнозированию результатов.

В отличие от структурированных данных, неструктурированные, кросс-канальные данные представляют собой огромный пласт разрозненных активов, не упорядоченных в единый информационный массив, однако именно эти данные составляют сегодня около 80-90% всей информации мировой масс медиа индустрии [6].

Некоторые эксперты и специалисты [12] в области финансовой информации убеждены, что неструктурированные кросс-канальные данные являются «черным ящиком» для единого информационного пространства, который нуждается в очистке и глубоком анализе, однако даже критики неструктурированных данных убеждены в необходимости использования передовых методов для расшифровки этой информации в целях получения новых продуктов или услуг для потребителей.

Большинство теоретиков и практиков [2], исследовавших проблемы получения кросс-канальных информационных данных, объективно считают, что большинство людей в социуме находятся в облаке неструктурированной информации, которая может быть сгенерирована или уже генерируется человеком. Яркими примерами сгенерированной информации выступают следующие источники:

- Спутниковые изображения. Сюда входят данные о погоде или данные, которые фиксируются в снимках спутникового наблюдения.

- Научные данные. Сюда относятся сейсмические изображения, атмосферные данные и физика высоких энергий.

- Фотографии и видео. Включают в себя безопасность, наблюдение и трафик.

- Данные радаров. Сюда относятся автомобильные, метеорологические и океанографические сейсмические профили.

В следующем списке приведем лишь несколько примеров неструктурированных кросс-канальных данных, генерируемых при участии человека:

- Текст, внутренняя информация о деятельности компании. В действительности корпоративная информация фактически содержит самый большой объем текстовой информации в мире.

- Данные в социальных сетях: эти данные генерируются на платформах социальных сетей, таких как YouTube, Facebook, Twitter, LinkedIn и Flickr.

- Мобильные данные. Сюда входят такие данные как текстовые сообщения и информация о местоположении.

- Содержимое веб-сайта. Генерирование этой информации происходит с любого сайта, предоставляющего неструктурированный контент, например, YouTube, Flickr или Instagram.

Безусловно, неструктурированные кросс-канальные данные являются самой большой частью информационного поля и варианты их использования в практической деятельности постоянно растут. Текстовая аналитика может использоваться для анализа неструктурированного текста и для извлечения соответствующих данных и преобразования

этих данных в структурированную информацию, которая может использоваться различными способами.

Сегодня в финансовой индустрии наиболее популярный источник для пополнения информации о клиентах является аналитика в социальных сетях, сбор и обработка которой в дальнейшем позволяют выстроить клиентские связи. Кроме того, достаточно активно используется анализ неструктурированные данные полученных из электронных сообщений, письменных комментариев, опросов и других информационных контентов для понимания модели поведения клиентов.

Некоторые авторы отмечают [3], что основным сигналом для поиска неструктурированных кросс-канальных данных является только один из многочисленных источников, информацию из которого необходимо дифференцировать на различные компоненты. В научной практике это явление принято называть «извлечение сущности». Таким образом, понимание объекта для поиска кросс-канальной информации – это первый шаг к созданию неструктурированных данных.

По утверждению Хайдмана [7], социальные сети как глобальный источник неструктурированной кросс-канальной информации пока не исчерпали свои возможности для получения новых идей. Каналы социальных сетей, использующие режим рейтингования пользователей, являются глобальным источником данных для развития искусственного интеллекта, поскольку позволяют оценить не только поведение пользователей, но и их предпочтения, вкусы, привычки и уровень интеллекта. Обзоры отраслевых данных позволяют получить неструктурированные кросс-канальные данные о состоянии бизнеса, которые ранее не могли быть получены из структурированных источников. Соотношение структурированной и неструктурированной кросс-канальной информации, в конечном счете, формирует негативные и позитивные данные о деятельности компании или конкретном клиенте, что в итоге трансформируется в оценочное суждение об уровне риска и существующих негативных последствиях для бизнеса.

Несмотря на все внимание, которое в последнее время уделяется неструктурированным кросс-канальным данным в ответ на развитие новых технологий оценки и развития искусственного интеллекта, главенствующую роль по-прежнему занимают структурированные данные, обработка и анализ которых менее трудозатратны с точки зрения их использования в практической деятельности.

Ввиду того, что новые финансовые компании, выходя на рынок, демонстрируют все новые способы захвата и анализа неструктурированных данных, Г. Барбье [3] в новом цикле научных исследований был опубликован отчет, в котором подчеркивалась роль структурированных данных в работе финансовых организаций США. В отчете обращается внимание на то, что, несмотря на достигнутые успехи в области сбора, хранения, извлечения и анализа новых форм неструктурированной информации, опрос 300 администраторов баз данных показал высокую заинтересованность большинства кредитных и финансовых компаний в управлении своими структурированными данными, а также планирования продолжения этой работы в обозримом будущем.

Другая часть исследователей [9] занимает противоположную позицию, мнение которых заключается в отсутствии перспектив использования структурированной кросс-канальной информации, поскольку со временем часть ее трансформируется в неструктурированные данные. С такой позицией нельзя не согласиться, учитывая, что развитие новых технологий предопределяет рост неструктурированных данных, объем которых будет продолжать расти, особенно в условиях востребованности новой аналитической информации и инструментов для ее сбора и анализа.

Особенностью кредитно-финансовой сферы является необходимость обеспечения непрерывности бизнес-процессов, поэтому существующая избыточность сети может быть использована для создания большой системы финансовых данных. Некоторые авторы признают [11], что большинство внутренних данных, полученных из внутренних источников, не могут быть использованы в полном объеме. Поэтому применение новых кросс-канальных технологий позволяет получать представление о ранее неиспользованных источниках

неструктурированных данных в электронной почте, записях обслуживания клиентов, данных датчиков и журналах безопасности. В ответ на совершенствование информационных технологий большой интерес представляет поиск новых идей, основанных на анализе больших данных, которые в основном являются внешними по отношению к кредитным и финансовым компаниям, например, социальных сетей, местоположения мобильных телефонов, трафика и погоды.

В международной практике можно найти достаточное количество примеров, когда кредитные и финансовые компании начинают реализовывать собственные конкурентные преимущества на основе использования общего анализа данных. Для многих банков потоки данных в социальных сетях все чаще становятся неотъемлемым компонентом стратегии цифрового маркетинга. На исследовательском этапе эта технология может использоваться для быстрого поиска через огромное количество кросс-канальных потоковых данных и шаблонов существующих трендов, которые относятся к конкретным банковским продуктам или клиентам банков.

Однако для накопления достаточной статистики процесс поиска и накопления необходимо повторять на ежедневной основе, чтобы получить качественный скачок от идентификации шаблона до внедрения нового продукта или услуги для клиента в рамках целенаправленного маркетинга. Кроме того, кодификация взаимосвязи между большой аналитикой кросс-канальных данных и операционными данными требует создания особой модели для ее интеграции.

Большие данные оказывают значительное влияние на многие аспекты управления информацией, включая интеграцию данных.

Традиционно интеграция кросс-канальных информационных ресурсов была сосредоточена на их перемещении через промежуточное программное обеспечение – так называемые «фильтры спецификаций передачи сообщений» для создания нового интерфейса продукта или услуги. Однако эти концепции информационной интеграции в кредитно-финансовой сфере уже устарели, поскольку они адаптированы для управления уже имеющимися информационными данными, оставляя без внимания «подвижную» информацию [12].

Переход современных банков и кредитно-финансовых организаций в новый мир неструктурированных данных и потоковых данных существенно изменил традиционное представление об интеграции ключевых кросс-канальных ресурсов. Существующие передовые технологии сегодня позволяют включить анализ потоков кросс-канальных данных в собственный бизнес-процесс для принятия решения в режиме реального времени. По результатам проведенного анализа можно формализовать общие подходы для

интеграции или включения полученных кросс-канальных данных в существующий банковский бизнес-процесс или бизнес-операции в режиме реального времени.

На основе анализа структурированных и неструктурированных кросс-канальных информационных ресурсов можно получить не только данные о реальной стоимости той или иной компании при выборе контрагентов или заемщиков, но и получить более глубокую информацию о безопасности их бизнеса, что ранее не было возможно ввиду технологических ограничений.

Некоторые специалисты в области информационных технологий сегодня разделяют мнение о том, что развитие новых методов для высокоскоростного перемещения структурированных и неструктурированных кросс-канальных ресурсов является основной задачей для интеграции информации между большими данными и рабочими данными.

В практической деятельности неструктурированные кросс-канальные ресурсы зачастую необходимо быстро перемещать на больших географических расстояниях для совместного использования и совместной работы. Поэтому связывание традиционных информационных источников с большими данными – это многоступенчатый процесс, требующий использования потоковой передачи больших данных и определения соответствующего шаблона. Только после определения объема необходимых данных для управления и анализа необходимо использовать

интеграцию как инструмент для перемещения структурированных и неструктурированных данных.

Основой любой среды информационных данных для компаний и организаций кредитно-финансового сектора выступают новые формы продуктов или услуг, доставляемые до потребителя в режиме реального времени. Именно по этой причине такие данные должны быть масштабируемыми и защищенными от внешнего проникновения. В качестве небольшого отступления лишь отметим, что для цели упорядочивания информации используют четыре наиболее распространенных модели:

- Иерархическая модель, которая ориентирована на описание объектов, находящихся во взаимосвязи. Например, при описании организационной структуры традиционно используется именно иерархическая модель.

- Сетевая модель, которая является более совершенной формой иерархической модели, описывает более сложные виды взаимосвязи между данными или объектами.

- Объектная модель, как новая форма взаимосвязи между отдельными структурами или объектами, иногда именуемыми атрибутами для обработки больших массивов структурированных данных. Например, при ранжировании заемщиков в кредитном портфеле может быть использована объектная модель, связывающая клиентов по фамилии, имени и отчеству, а также номеру кредитной карты. Для этих целей должны быть определены значения указанных атрибутов, что позволяет в дальнейшем выделить объекты, относящиеся к определенному классу.

- Реляционная модель, данные в которой представлены в виде таблиц, состоящих из определенного набора строк. В данном случае строка таблицы является самостоятельным объектом для анализа, а столбцы таблицы выполняют функцию свойства данного объекта. С помощью реляционной модели обеспечивается информационная взаимосвязь между объектом анализа и его функциями. Данная модель является самой распространенной в практике компаний кредитно-финансовой сферы.

Основная причина такой популярности заключается в том, что в основе потребительского предложения банка всегда лежит сочетание возможности использования различных информационных систем, одной из которых является система управления реляционными базами данных (РСУБД), выбор об использовании модели строится в соответствии с уровнем ее производительности, масштаба и стоимости конечного продукта или услуги.

Применение на практике реляционных баз данных сопряжено с необходимостью анализа неструктурированных кросс-канальных информационных источников с помощью программно-технических средств. Использование различных программных инструментов для работы с реляционными базами данных обусловлено типом анализируемых информационных данных или отдельных транзакций. Поэтому различные разработчики баз информационных данных при выборе неструктурированных кросс-канальных информационных ресурсов проводят их тестирование на предмет наличия таких признаков как атомарность, согласованность, изоляция и долговечность.

- Атомарность: при анализе транзакций или информационных данных должен быть получен конкретный ответ на вопрос «все или ничего», только в этом случае можно говорить о наличии признака атомарности. Если какая-либо часть транзакции или базовая кросс-канальная информационная система выходит из строя, вся транзакция завершается с ошибкой.

- Согласованность. В кросс-канальной информационной базе данных всегда должны присутствовать только транзакции с достоверными данными. Если данные повреждены или не соответствуют действительности, транзакция не будет завершена, и данные не будут записаны в информационную базу учетных данных.

- Изоляция. Совершение нескольких одновременных транзакций не должны противоречить друг другу, в противном случае информация будет носить «конфликтный» характер, т.е. противоречить условиям первоначальной записи.

- Долговечность. Данный признак характеризует то, что любая транзакция, записанная в базу, должна быть сохранена и оставаться на постоянной основе.

Некоторые специалисты отмечают, что высокие требования, предъявляемые к неструктурированным кросс-канальным информационным ресурсам, предопределены необходимостью их последующей виртуализации, т.е. отделения информации от базовой физической среды, ее последующей обработке и доставке в рамках единой кросс-канальной информационной системы.

В кредитно-финансовой сфере одной из основных причин внедрения технологии виртуализации информационных данных является высокая скорость обработки информации и внедрение большого количества операционных систем. Именно поэтому важнейшим условием для полноценной обработки структурированных и неструктурированных кросс-канальных информационных ресурсов является внедрение технологии гипервизора.

В научной и деловой литературе, посвященной внедрению технологий гипервизора, все чаще звучат мнения о необходимости его использования в практике кредитно-финансовой деятельности компаний и организаций, осуществляющих деятельность на открытом финансовом рынке в целях повышения производительности и эффективности обработки разнообразных структурированных и неструктурированных кросс-канальных информационных ресурсов.

С научной точки зрения, гипервизор представляет собой новую технологию, обеспечивающую совместное использование кросс-канальных информационных ресурсов на упорядоченной основе. Кроме того, практическое применение гипервизора обеспечивает динамическое распределение информации в глобальной операционной системе.

Например, кросс-канальные информационные ресурсы могут быть разделены пополам между материнской и сторонней операционной системой, что затрудняет обработку информации, делая ее сложной и неэффективной. С помощью гипервизора решение этой задачи значительно упрощается путем компоновки и распределения между соответствующими информационными массивами данных.

В отличие от структурированных кросс-канальных информационных ресурсов, неструктурированные ресурсы состоят из данных, собранных из разных источников внутри кредитно-финансовой организации, поэтому необходимо также учитывать затраты, связанные с очисткой и обработкой этих данных, поскольку:

- Традиционные потоки кросс-канальных данных, полученных из транзакций, приложений и пр. информационных источников могут создавать множество несопоставимых между собой значений.

- Существуют также десятки новых кросс-канальных информационных ресурсов, каждый из которых нуждается в определенной структуризации, прежде чем его можно будет использовать для практической работы.

- Неструктурированные кросс-канальные информационные ресурсы должны быть обработаны и соответствовать формату структурированных ресурсов, что требует использования различных методов и технологий.

Как указывают некоторые авторы [5], исторически сложилось так, что содержимое хранилищ информационных данных в крупных кредитно-финансовых организациях скомпоновано таким образом, чтобы предоставлять возможность в режиме реального времени доставлять любую информацию для решения таких функциональных проблем как поддержка клиентов, продажа и услуг клиентам, обслуживание в ближайшем реальном времени. Таким образом, хорошо структурированное хранилище данных помогает оперативно перемещать структурированные и неструктурированные кросс-канальные информационные ресурсы из бэк-офиса напрямую к клиенту.

Алгоритмы работы с неструктурированными кросс-канальными информационными ресурсами имеют много особенностей. В частности, они должны включать в себя ряд инструментов, обеспечивающих их формализацию и консолидацию в режиме реального времени из различных источников, что предопределяет наличие соответствующей эталонной архитектуры.

В научной литературе встречаются различные мнения относительно использования эталонной архитектуры для работы с неструктурированными кросс-канальными

информационными ресурсами. Однако в большинстве источников [13] выделяют как минимум три фундаментальных инструмента (отчеты и информационные панели, режим визуализации данных, расширенная аналитическая платформа).

- Отчеты и информационные панели. Практическое использование этого инструмента обеспечивают «удобное» представление информации из различных информационных источников. Несмотря на то, что в традиционном банкинге сегодня активно развиваются дистанционные технологии для оперативного доступа клиентов к различным информационным ресурсам, развитие информационных отчетов по-прежнему актуально и для крупных и для малых кредитно-финансовых организаций.

- Режим визуализации данных. Использование данного инструмента определяет дальнейшие шаги в развитии финансовой отчетности. Чем более интерактивным и динамичным будет режим визуализации данных, тем эффективнее будет построена работа по взаимодействию с клиентами. Сегодня пользователи любой бизнес информации могут наблюдать за динамичным изменением данных в режиме реального времени, используя различные методы визуализации, включая инфографику, диаграммы, видео контент и пр., что определяет режим их деловой активности.

- Расширенная аналитическая платформа. Так называемая «умная аналитика» является новым инструментом, определяющим ключевые тенденции или события в кредитно-финансовом секторе. Ее использование позволяет преобразовывать традиционную информацию в уникальные аналитические данные, востребованные клиентами в деловой практике. Например, в крупнейших кредитных организациях сегодня повсеместно внедряются продукты «умной аналитики», включающие возможность построения прогнозных инвестиционных и бизнес моделей для компаний активно реализующих крупные инфраструктурные проекты. Уникальным примером «умной аналитики» также является возможность создания индивидуальных бизнес планов для физических лиц, размещающих свои средства в депозиты и сберегательные сертификаты.

В мировой практике информатизации кредитно-финансовой сферы все большее распространение получает создание общественных и частных облачных ресурсов.

В качестве небольшого отступления лишь отметим, что в научной и деловой литературе термин «облачные вычисления» появился относительно недавно. Развитие данной инфраструктуры было предопределено необходимостью оперативного обеспечения удобного сетевого доступа для пользователей к определенному пулу конфигурируемых и вычислительных ресурсов (например, мобильного приложения, сервисам связи и пр.), которые могут быть оперативно предоставлены пользователю с минимальными эксплуатационными затратами и обращениями к провайдеру этих продуктов и услуг.

В практической деятельности кредитно-финансовые организации традиционно используют несколько типов облачных вычислений общественные, публичные или частные.

Создание общественного облака как нового вида информационной инфраструктуры для организаций кредитно-финансового сектора обусловлено в первую очередь необходимостью обработки большого количества неструктурированных данных при условии обеспечения безопасности и конфиденциальности их дальнейшего применения. Согласно установленным международным принципам, общественное облако может находиться в совместной собственности одной или нескольких организаций и эксплуатироваться на паритетной основе, что позволяет снижать затраты на его содержание.

Публичное облако представляет собой набор аппаратных средств, сетей, хранилищ, сервисов, приложений и интерфейсов, которыми владеет и управляет третье лицо для использования другими компаниями и отдельными лицами. Эти коммерческие поставщики создают масштабируемый центр обработки данных, который скрывает детали базовой инфраструктуры от потребителя. Примерами создания публичного облака являются специализированные банковские информационные сети, почтовые ресурсы и приложения для клиентов. Поставщик облачных вычислений может оптимизировать информационную среду для организации поддержки большого числа клиентов кредитно-финансовой организации в любой точке мира.

Частное облако – представляет собой определенный набор аппаратных средств, сетей, хранилищ, сервисов, приложений и интерфейсов, которыми владеет и управляет кредитно-финансовая организация для использования ее сотрудниками, партнерами и клиентами. Особенностью частного облака является то, что оно может быть создано и управляться третьей стороной только в целях одной кредитно-финансовой организации. Являясь частью высокоавтоматизированной инфраструктуры, частное облако позволяет заменить ручные процессы управления информационными услугами для поддержки клиентов; использовать большие массивы неструктурированных кросс-канальных информационных ресурсов и управлять ими в условиях обработки огромных объемов данных.

Необходимо принимать во внимание, что традиционные инструменты для интеграции информации получают новый импульс развития ввиду необходимости обработки разнообразных неструктурированных данных и растущего объема и скорости их передачи конечному пользователю, в то время как традиционные формы интеграции информации нуждаются в постоянном совершенствовании используемых технологий, что предопределяет снижение объема их использования и переход на более эффективные и менее затратные платформы.

Таким образом, развитие новых технологий обработки, хранения и передачи информации в кредитно-финансовой сфере предопределено не только существенными различиями между структурированными и неструктурированными информационными ресурсами, но и эффективностью их использования в условиях активного применения дистанционных банковских продуктов и услуг. Всеобщая глобализация кредитно-финансовой сферы и переход на новый уровень технологий диктует качественно иную стратегию развития информационных ресурсов при соблюдении следующих принципов:

- Понимания способов анализа информационных данных во взаимосвязи сопоставимых и несопоставимых параметров, используемых аналитических инструментов и качества предоставления информации клиенту.

- Создания новой инфраструктуры для обработки информации. Обработка и анализ неструктурированных кросс-канальных информационных ресурсов имеют высокие операционные затраты, что определяет поиск новых направлений для ее интеграции и последующей доставке пользователю.

- Оптимизация существующих способов интеграции информационных данных в условиях растущего объема программно-технических средств, технологий и операционных систем для обеспечения конкурентного преимущества кредитно-финансовой организации.

С нашей точки зрения, реализация данных принципов будет способствовать переходу кредитно-финансовой сферы на новый уровень развития в рамках создания новых структур управления и обработки информации, а также решения стратегических задач по обеспечению безопасности хранения и передачи конфиденциальных данных по операциям клиентов и контрагентов.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта № 20-010-00101 А.**

ЛІТЕРАТУРА

1. Amir Gandomi and Murtaza Haider, «Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics,» *International Journal of Information Management*, vol. 35, Issue 2, pp 137-144, April 2015.
2. Blechar M., Adrian M., Friedman T., Schulte W. R. and Laney D., “Predicts 2012: Information Infrastructure and Big Data,” Gartner Inc., November 29, 2011;
3. Barbier G., and Liu H., «Data mining in social media», C. C. Aggarwal (Ed.), *Social network data analytics*, Springer, pp. 327–352, 2011.
4. Charu C. Aggarwal, «An Introduction to Social Network Data Analysis,» *Social Network Data Analytics*, Springer, 2011.
5. Dener, C., Watkins, J., Dorotinsky, W. L. (2011), «Financial Management Information Systems: 25 Years of World Bank Experience on What Works and What Doesn't», World Bank Publications, Washington.
6. Gantz J. and Reinsel D., «Extracting value from chaos,»' in *Proc. IDC iView*, pp. 1-12, 2011.
7. Heidemann J., Klier M., and Probst F., «Online social networks: A survey of a global phenomenon», *Computer Networks*, vol. 56(18), pp. 3866–3878, 2012.
8. Manyika J., Chui M., Brown B., Bughin J., Dobbs R., Roxburgh C., et al., «Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity,» *McKinsey Global Institute Article*, May 2011.
9. Parthasarathy S., Ruan Y., and Satuluri V., «Community discovery in social networks: Applications, methods and emerging trends,» C. C. Aggarwal (Ed.), *Social network data analytics*, Springer, pp. 79–113, 2011;
10. Randy Rieland, «Big Data or Too Much Information», *Smithsonian Magazine*, May 7, 2012.
11. Reena Duggal, Balvinder Shukla and Sunil Kumar Khatri, «Big Data Analytics in Indian Healthcare System – Opportunities and Challenges» research paper accepted at National Conference on Computing, Communication and Information Processing (NCCCIP-2015) – May 2015: 92-104.
12. Rupanagunta K., Zakkam D., and Rao H., «How to Mine Unstructured Data», *Article in Information Management*, June 29, 2012;
13. Van der Heijden, H., Van der Heijden, J. G. M. (2009), «Designing Management Information Systems», Oxford University Press, Oxford.;
14. Wijnhoven, F. (2009), «Information Management: An Informing Approach», Routledge, New York.

ПРЕДПОСЫЛКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

© Р.И. Мухаметшина

Уфимский Федеральный Исследовательский Центр РАН, Уфа, Россия

Статья посвящена обоснованию необходимости формирования предпосылок к развитию цифровизации в современных условиях России и ее регионов. Обосновывается, что основными из них являются обеспечение доступности техники (компьютеры, ноутбуки, планшеты и др.), поддержка качества и устойчивости интернет-связи, обеспечение цифровизации системы образования.

Ключевые слова: экономическое развития, цифровая экономика, экономические институты, цифровизация, инновации, образование.

BACKGROUND OF THE DIGITALIZATION OF ECONOMY IN MODERN CONDITIONS

© R.I. Mukhametshina

Ufa Federal Research Center of RAS, Ufa, Russia

The article is devoted to substantiating the need to form prerequisites for the development of digitalization in the modern conditions of Russia and its regions. It is substantiated that the main ones are ensuring the availability of technology (computers, laptops, tablets, etc.), maintaining the quality and stability of Internet communications, ensuring the digitalization of the education system.

Keywords: economic development, digital economy, economic institutions, digitalization, innovation, education.

Развитие цифровых технологий в начале 21-го столетия вошло в жизнь каждого человека во всем мире. Проявления цифровизации мы можем наблюдать самые разнообразные – от трансформации функций сотового телефона до изменения принципов управления домашним хозяйством. Так, сотовые телефоны еще 20 лет назад использовались только как средство для связи, стоили очень дорого по причине редкости нового блага. Сегодня же, кроме выполнения разного рода функций по предоставлению коммуникационной платформы, они уже выполняют функции платежных систем (технологии NFC), через телефон стало возможным также и управление домашним хозяйством на расстоянии (технология «умный дом») и т.д. [4].

Внезапное возникновение и распространение вируса COVID-19, можно сказать, что революционно изменил образ жизни людей всего мира, что отразилось как в социальных аспектах, так и в экономических [5]. Одно из заметных последствий нынешней пандемии – ускоренное внедрение цифровых технологий в самых разных областях, там, где до этого они не рассматривались как приоритетные. Так, услуги систем здравоохранения и образования, социального обслуживания перешли практически полностью в цифровой формат. В рамках государственных ограничений на поездки и мер социального дистанцирования предприятия и потребители активно используют цифровые решения для продолжения удаленных операций. Цифровизация способствует переходу медицины, работы и образования в онлайн-среду, позволяет совершать онлайн-покупки, получать больше данных о распространении вируса и обмениваться информацией об исследованиях. Развитие этого направления говорит не только об острой необходимости, но и о наличии материальной базы, созданной для широкого использования цифровых технологий.

Текущее состояние, в котором находится весь мир из-за вспышки коронавируса, привело к тому, что люди изменили свой образ жизни. На данный момент используются цифровые технологии, которые внедряются во всех отраслях производства. Теперь где-то в сельской местности, не выходя из дома, можно заказать и получить различные справки государственных

структур и оплатить самые разнообразные. Продолжила свое развитие и инфраструктура. В Республике Башкортостан, к примеру, создан call-центры, куда население может обратиться в любое время суток в электронном виде, и уже поутру могут получить ответ на запрос. Скорость субъектной коммуникации изменилась многократно. Обучение студентов перешло в онлайн-формат, поскольку функционал многих гаджетов позволяет без дополнительных затрат перейти к таким форматам общения. Безусловно, произошел существенный всплеск роста доли цифровой экономики, связанный с развитием области информационных и коммуникационных технологий и их внедрением в экономические отношения между производителями, поставщиками и потребителями товаров и услуг. Здесь факторами развития выступает наличие соответствующей инфраструктуры и внедрения передовых технологий, связанных с Интернетом. При оценке развития инфраструктуры важную роль играет показатель скорости интернета и его доступности, в том числе цены для потребителей. В ближайшее время привычные бизнес-процессы и экономические отношения кардинально изменятся [7].

Под цифровой экономикой часто понимается экономическая активность между людьми, компаниями, устройствами и процессами. В основе цифровой экономики лежит гиперсвязь, которое соединяет людей, организации и технические средства на основе Интернета, мобильных технологий и Интернет- вещей [1, с. 7]. В контексте нашей цели исследования нам важно оценить, насколько цифровизация вошла в систему региональных экономических отношений и какие эффекты она привнесла в них. В этой связи нам необходимо определиться по поводу трактовки дефиниции «цифровизация экономики». Для этой цели нам представляется наиболее подходящим следующее определение: цифровизация экономики - это система экономических отношений, основанных на преимущественном использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Исходя из данного определения возможно выявить и оценить предпосылки цифровизации.

Цифровые технологии, мобильные устройства и социальные сети стали неотъемлемой частью повседневной жизни людей во всем мире. По состоянию на 2020 год более 4,5 миллиарда человек используют Интернет, а аудитория социальных сетей превысила отметку в 3,8 миллиарда. Почти 60% населения мира уже подключено к Интернету, и есть все основания полагать, что к середине года половина людей на планете будет использовать социальные сети.

Однако остаются препятствия, которые не позволяют людям во всем мире предоставлять справедливый и равный доступ к цифровой вселенной, которая меняет нашу повседневную жизнь.

Важность цифровых технологий в нашей жизни достигла принципиально иных высот, и все большее число людей вовлекается в общее цифровое пространство, переводя туда основную часть своего времени и профессионального ресурса. В аналогичной динамике число пользователей Интернета во всем мире увеличилось до 4,54 миллиарда, что на 7% больше, чем в прошлом году (+ 298 миллионов новых пользователей по сравнению с данными за январь 2019 года). В январе 2020 года во всем мире было 3,80 миллиарда пользователей социальных сетей. Аудитория пользователей социальных сетей выросла на 9% по сравнению с 2019 годом (это 321 миллион новых пользователей в год). В России, по данным Digital 2020, количество пользователей интернета составило 118 миллионов. Это означает, что Интернетом пользуется 81% россиян.

По поводу востребованности сотовых телефонов можно сказать следующее – в ближайшее 5 лет возможно ожидать полного и сплошного покрытия населения сотовой связью во всем мире. К концу 2019 года, к примеру, сотовыми телефонами пользуются более 5,19 миллиарда человек, что на 124 миллиона (2,4%) больше, чем в предыдущем году. При этом количество зрителей в социальных сетях в России на начало 2020 года составило 70 миллионов пользователей, то есть 48% от всего населения страны.

Сегодня чуть более 40% населения мира - около 3,2 миллиарда человек - еще не подключены к Интернету. В Южной Азии проживает более миллиарда «отключенных» людей (31% от общего числа). На африканские страны приходится 27%, что составляет 870 миллионов человек по всему континенту.

В этих регионах существует корреляция между уровнем доступа в Интернет и возрастом пользователей: более половины африканского населения в возрасте до 20 лет не пользуются Интернетом, а в Южной Азии - более 460 миллионов человек в возрасте до 13 лет. Также по данным Международного союза электросвязи (ITU), женщины имеют меньший доступ к Интернету, чем мужчины. Гендерный разрыв наблюдается и среди аудиторий социальных сетей. Например, женщины в Южной Азии сейчас используют социальные сети в три раза реже, чем мужчины. Более половины женщин, живущих в Индии, ничего не знают о существовании мобильного Интернета. Согласно данным ООН основная причина этого дисбаланса - «глубоко укоренившиеся социальные нормы и традиции». В этом случае предпосылкой развития цифрового пространства на отдельных территориях земного шара будет являться доступность цифровых технологий для женщин, особенно в развивающихся странах. Иначе говоря, у женщин должны быть телефоны или другие гаджеты, доступ к интернету, возможность его оплачивать.

Сотовые телефоны сейчас составляют более половины всего времени, которое человек проводит в Интернете - 50,1%. Учитывая, что 92% пользователей Интернета имеют доступ к мобильным телефонам в Интернете, некоторым это может показаться удивительно маленьким, но есть достаточно свидетельств, позволяющих предположить, что компьютеры продолжают играть важную роль в использовании Интернета. Несмотря на повсеместное распространение мобильных устройств, три четверти пользователей Интернета в возрасте от 16 до 64 лет по-прежнему выходят в Интернет через ноутбуки и ПК. Согласно статистике Statcounter, около 53% всех запросов в Интернете делаются через мобильные телефоны, компьютеры по-прежнему составляют 44% от общего числа [6].

Из всех этих данных мы можем сделать вывод, что большинство людей используют несколько разных устройств для доступа в Интернет. Следовательно, важно использовать сбалансированный подход к маркетинговым стратегиям, ориентированный на устройства. Люди используют разные устройства в разное время и для разных целей. Следовательно, при планировании маркетологи должны учитывать различные варианты использования и контекст для каждого устройства.

Кроме указанных аспектов использования цифровых технологий, необходимо также отметить сферу социально-трудовых отношений, в которых влияние цифровизации в экономическом пространстве подчас является ключевым и затрагивает вопрос «новой компетентности», в том числе в социальной сфере (тех, кто использует технологии в работе, процессе оказания услуг и тех, кто их потребляет: здравоохранение, образование, социальное обеспечение). О необходимости более интенсивного регулирования и установления гармоничной связи между системой образования и динамикой развития информационных технологий указывалось в исследовании Бигловой Г.Ф. В частности, она указывает, что для превращения информации из общего огромного информационного поля в экономическую (т.е. полезную, с точки зрения использования ее в коммерческих целях), необходимы некие преобразующие целевые каналы (система образования и информационные технологии). «В первом случае при наличии эластичности системы образования формируется компетентность и квалификация, позволяющие осуществлять отбор экономически важной информации. Во втором случае, при наличии достаточной для экономических субъектов распространенности информационных технологий, формируется их доступность. Установить иерархию первого и второго фактора не представляется возможным, поскольку важно их гармоничное развитие – первое невозможно без наличия второго; второе теряет ценность без наличия первого» [2, с. 158].

Таким образом, определяя траектории развития цифровизации в социально-экономических системах России и ее регионов, в целях недопущения формирования «цифрового разрыва» национальной экономики, необходимо более комплексно подойти к регулированию как эластичности системы образования, так и динамики информатизации регионов. В контексте формирования предложений по регулированию развития необходимо отметить, что в регионах России существенно различен рост уровня цифровизации. Учитывая интенсивное развитие «виртуальных офисов» в форме сайтов организации, на которых

представлена вся необходимая информация, создающая условия позиционирования предприятия в рыночной среде и позволяющая управлять сбытом продукции, следует вывод об объективной необходимости наращивания новых компетенций сотрудников, связанных с функционированием в условиях цифрового пространства. Однако образовательные стандарты, реализуемые в университетах и колледжах страны, не строго ориентированы на формирование компетенций, востребованных в условиях «цифровой» экономики [3]. В то же время мы наблюдаем растущую потребность в реальной экономике таких специалистов. Это, в числе прочих факторов, снижает уровень национальной безопасности и углубляет потенциал социально-экономического развития регионов, что вкупе с низким уровнем экономического потенциала откидывает их на периферийные позиции в экономическом пространстве Российской Федерации. Последствия такого положения отразятся для федерального уровня в воспроизводстве потенциала дотационности регионов и, согласно теории периферийной экономики» (см. Р.Пребиш, С.Фуртаду (Бразилия), М.Бальбоа, А.Феррер (Аргентина), В.Уркиди), возникновении в перспективе устойчивых основ формирования признаков периферийности – низкие темпы развития технологий, экономического развития и ухудшение социальных показателей и др. Развивая логику дальнейших последствий, ориентируясь на теорию «Круга отсталости» Б.Кналла, можно обрисовать схему развития логики взаимосвязанных событий (рис.)

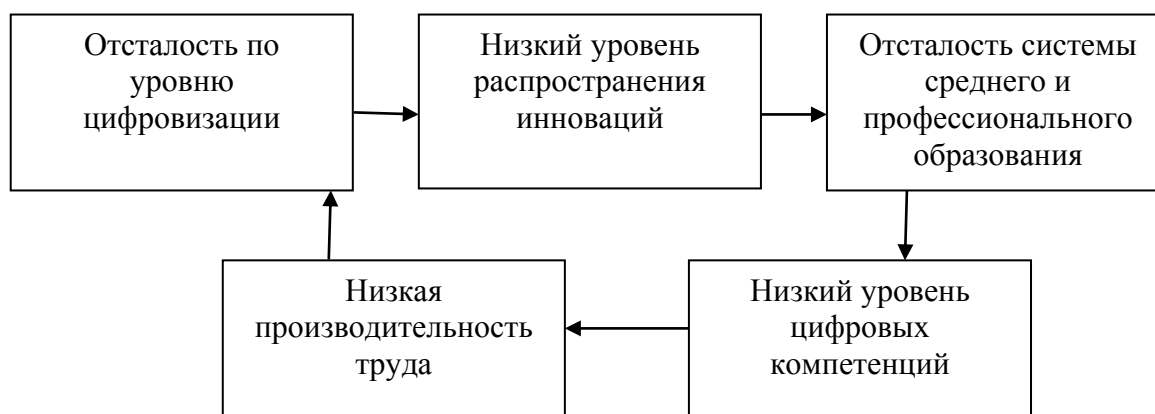


Рис.1. Круг отсталости экономики по уровню цифровизации на основе теории Б.Кналла.

Согласно данной логике (рис.) в отдельных периферийных регионах России уже сложился относительно невысокий уровень развития цифровизации, что в перспективе неизменно приведет к более низкой производительности труда и темпам экономического роста. Таким образом, для недопущения данных негативных трендов, регионам, как и в России в целом, необходимо формировать предпосылки к цифровизации экономики. Среди основных из них: обеспечение доступности техники (компьютеры, ноутбуки, планшеты и др.), поддержка качества и устойчивости интернет-связи, обеспечение цифровизации системы образования. Важно создать свои приоритетные ниши для цифровых инноваций, в которых можно не только добиться независимости на внутреннем рынке с минимальными затратами, но и получить признание в мировом сообществе. Это единственный способ для государства укрепить свои позиции на мировом рынке услуг по обработке и хранению данных. Текущая ситуация, связанная с пандемией коронавируса, ускорит развитие как цифровых технологий, так и «новой компетентности», заключающейся в обязательных навыках коммуникационности в цифровой среде, независимо от профессии.

Формирование нового информационного общества продолжается, горизонты расширяются, открываются возможности, особенно для молодого поколения, которое может реализовать свои амбиции, знания и создать благоприятную, безопасную социальную среду для высокотехнологичного будущего. Теперь необходимо быть включенным в общий информационный и технологический поток обновлений и стремиться эффективно внедрять их в

практику во всех социальных и экономических сферах. Глобальный переход к цифровизации неизбежно будет означать, что многие отрасли экономики станут принципиально иными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова Е.А., Капралова М.А. Роль цифровой экономики в эффективном управлении современными экономическими отношениями // Вестник Ивановского государственного университета. Серия «Экономика». Иваново, 2019. Выпуск 1/2 (39/40).

2. Биглова Г.Ф. Воспроизводство отношений собственности в процессе их эволюции: дис... д-ра экон. наук: 08.00.01. Москва, 2012. 300 стр.

3. Биглова Г.Ф., Мухаметшина Р.И. Профессиональное образование как фактор формирования потенциала научно-технологического развития // Фундаментальные исследования. 2019. № 12. С. 24-28.

4. Сабирова З.Э. Экономика общественного сектора: учебное пособие. - ГБОУ ВПО «БАГСУ». - Уфа, 2015. - 98 с.

5. Сабирова З.Э. Социальная поддержка населения в Российской Федерации в условиях сдерживания пандемии // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2020. № 4 (154). С. 33-36.

6. Вся статистика интернета на 2020 год — цифры и тренды в мире и в России. Режим доступа: <https://www.web-canape.ru/business/internet-2020-globalnaya-statistika-i-trendy/>. Дата обращения: 12.12.2020.

7. «Названы ключевые последствия для экономики из-за пандемии коронавируса». Интервью агентству «РИА Новости» с ведущим экономистом Всемирного экономического форума Р. Кротти. М., 2020. Режим доступа: https://lenta.ru/news/2020/04/04/global_consequences/. Дата обращения: 12.12.2020.

ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОГО РЫНКА КАК РЕАКЦИЯ НА УСИЛЕНИЕ ВНЕШНИХ ШОКОВ

© А.Х. Цакаев

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

В статье централизация и децентрализация представлены как два вектора пропорционального регулирования и надзора национального финансового рынка. Показано, что доминирование того или иного вектора во многом определяется как преимущественно применяемыми методами управления финансово-экономической системой государства, так и, уровнем учета типа государственного устройства в стране (унитарный, федеративный, конфедеративный). Построена кривая безразличия в рамках трех базовых методов управления (метод ручного режима управления, метод управления в автоматическом режиме, метод комбинированного режима управления) и трех типов государственного устройства (унитарный, федеративный и конфедеративный) и относительно ей позиционировано пропорциональное регулирование в трех федеративных государствах: России, США и Германии. Анализ макроэкономических показателей развития России за второе десятилетие 21 века показал, что именно влияет на доминирование централизации и децентрализации в пропорциональном регулировании. Наблюдаемое сегодня (как в России, так и в других странах) усиление внутренних (усиление разрыва между доходами населения, рост уровня безработных и прочее) и внешних шоков (санкции, COVID-19, торговые войны и прочее) на экономику и социальную среду современного государства усиливает централизацию регулирования национального финансового рынка. Показано, что Концепция пропорционального регулирования и риск-ориентированного надзора деятельности финансовых организаций, предложенная Банком России, является механизмом централизации регулирования российского финансового рынка. Реализация в России проекта мегарегулятора (с 2013 года) и Концепции ПРНФР (с 2017 года) позволило в критический 2020 год из-за пандемии COVID-19 обеспечить управляемость экономических и социальных процессов.

Ключевые слова: централизация, пропорциональное регулирование, управление, государственное устройство, концентрация, капитал, внешний шок, COVID-19.

CENTRALIZATION OF FINANCIAL MARKET REGULATION AS A RESPONSE TO STRENGTHENING EXTERNAL SHOCKS

© A.Kh. Tsakaev

Chechen State University, Grozny, Russia

The article presents centralization and decentralization as two vectors of proportional regulation and supervision of the national financial market. It is shown that the dominance of one vector or another is largely determined both by the predominantly used methods of managing the financial and economic system of the state, and by the level of accounting for the type of state structure in the country (unitary, federal, confederal). An indifference curve was constructed within the framework of three basic control methods (manual control method, automatic control method,

combined control method) and three types of state structure (unitary, federal and confederal), and proportional regulation is positioned relative to it in three federal states (Russia, USA and Germany). An analysis of the macroeconomic indicators of Russia's development in the second decade of the 21st century has shown what exactly influences the dominance of centralization and decentralization in proportional regulation. The currently observed (both in Russia and in other countries) strengthening of internal (widening of the gap between the population's income, an increase in the unemployment rate, etc.) and external shocks (sanctions, COVID-19, trade wars, etc.) on the economy and social environment of a modern state strengthens the centralization of regulation of the national financial market. It is shown that the Concept of proportional regulation and risk-based supervision of financial institutions, proposed by the Bank of Russia, is a mechanism for centralizing regulation of the Russian financial market. The implementation in Russia of the mega-regulator project (since 2013) and the PRNFR Concept (since 2017) made it possible to ensure the manageability of economic and social processes in the critical year 2020 due to the COVID-19 pandemic.

Keywords: centralization, proportional regulation, governance, government, concentration, capital, external shock, COVID-19.

Пропорциональное регулирование и надзор национального финансового рынка (далее, ПРНФР) в развитых и развивающихся экономиках сегодня осуществляется в рамках двух векторов: *централизации* регуляторных и надзорных полномочий в направлении формирования *единого (мега) регулятора* всего финансового рынка; *децентрализации* регуляторных и надзорных полномочий в направлении формирования сбалансированной совокупности регуляторов по секторам финансового рынка. Доминирование того или иного вектора зависит от многих факторов, но, во-первых, от метода управления экономической системой. А во-вторых, от учета типа государственного устройства страны (унитарный, федеративный, конфедеративный). Например, в США учитывается, а в России – не учитывается. Поэтому, в США наблюдаем *развитие пропорционального регулирования в направлении его децентрализации*, а в России – *в направлении централизации*.

Согласно данным Банка России о динамике макропруденциальных показателей состояния развития банковского сектора России за период 2013-2019 гг., суммарные активы (пассивы) банковского сектора России в расчете на 100 рубль ВВП *выросли* с 72,5 рублей до 90,8 рублей, то есть на 25,1%; капитал (собственные средства) кредитных организаций России *выросли* в расчете на 100 рублей ВВП с 40,6 рублей до 46,6 рублей, то есть на 14,0%; кредиты банковского сектора экономике России в расчете на 100 рублей ВВП *выросли* за рассматриваемый период с 20,9 рублей до 27,5 рублей, то есть на 31,0%; вклады населения России в расчете на 100 рублей ВВП за рассматриваемый период *выросли* с 9,0 рублей до 9,9 рублей, то есть на 10,0%. Как видим, на каждый 1 рубль прироста капитала банковского сектора приходилось лишь 3 рубля прироста обязательств банковского сектора России, а на каждый 10 рубль прироста кредитов в экономике России приходилось лишь 3,2 рублей прироста вкладов населения России.

Очень важным фактором, влияющим на доминирование конкретного вектора (централизации или децентрализации) ПРНФР, товарных и других рынков является принятие в стране *метода управления государством*, то есть *управления национальной экономикой и социальной сферой страны*. В теории управления [Бесекерский, 2004; Кудинов, 2019; Рой, 2018] существует два метода управления, а именно метод «ручного управления» и метод «управление в автоматическом режиме», применяемые для регулирования хозяйственных отношений в рамках экономических систем различных уровней. Различают также методы

централизованного, децентрализованного и субсидиарного управляющего воздействия. Кроме того, по силе влияния выделяют методы императивного, поручительного и рекомендательного предписания. Система управления экономикой в современной России, базирующаяся на Конституции РФ и других российских законах, является сложным комплексом иерархически связанных между собой государственных и общественных институтов, осуществляющих взаимодействие как по вертикали, так и на горизонтальном уровне.

В современной России, как и в других странах СНГ (например, Белоруссии), мы наблюдаем режим «ручного управления» страной, её регионами и муниципальными образованиями. В США – прослеживается «управление в автоматическом режиме». То есть режим управления социально-экономическими процессами в стране, предусматривающий четкое разграничение полномочий между ветвями власти (исполнительная, законодательная, судебная) и уровнями власти (федеральный, региональный, муниципальный).

Влияние режима управления и типа государственного устройства на вектора (централизация и децентрализация) ПРНФР, товарных и других рынков в ракурсе уровня развития гражданских (общественных) институтов наглядно видно на рис. 1.

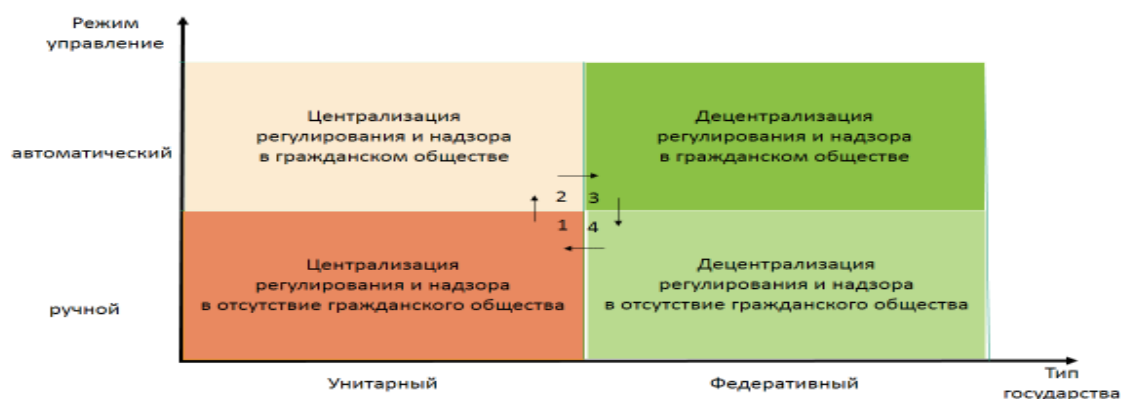


Рис. 1. Влияние режима управления и типа государства на вектор ПРНФР

Генерируемая и реализуемая в стране модель ПРНФР в конкретном государстве не может не зависеть от реализуемого в этом государстве режима управления – «ручного» или «автоматического».

Следует отметить, что «ручное управление» и «ручное управление экономикой», считающиеся в современной России обыденным и широко применяемым явлением на всех уровнях государственной и муниципальной власти, не является *исключительно российским феноменом*, присущего нашей стране в силу специфики её законодательства и государственного устройства.

Если за счет нестандартных действий «ручным методом» субъекту управления экономической системой удастся в *краткосрочном периоде* достигнуть положительного эффекта, то в долгосрочном периоде они нивелируются отрицательными эффектами – *развалом самой системы управления экономическими процессами в публично-правовом образовании (далее, ППО), искусственно переводя вполне стандартные вопросы в категорию чрезвычайных и требующих «особого внимания руководства».*

Мировая практика пропорционального регулирования банковской страховой и иной финансовой деятельности развивается в двух направлениях. Так, первому направлению свойственно дифференциация коммерческих банков по видам активных и пассивных банковских операций. Их многообразие в рамках конкретного государственного ППО

свидетельствует о том, что государство через государственные надзорные органы стремится создать комфортных условия каждому виду активных и пассивных банковских операций устанавливая к ним специфические пруденциальные требования, очерчивающие внутренние границы в сфере кредитных отношений. В этом суть пропорционального регулирования банковской деятельности, обеспечивающее оптимальную для каждого государственного ППО специализацию коммерческих банков на инвестиционные, сберегательные и т.д. Это направление наиболее развито в Европе, Юго-Восточной Азии и Ближнего Востока.

Второму направлению свойственно дифференциация финансовых организаций (кредитных, страховых, фондовых и др.) по территориальному признаку – коммерческие банки, страховые организации и профессиональные участники фондовых рынков межрегионального уровня (национальные, системно-значимые, крупные с региональными филиалами и т.п.) и регионального уровня (мелкие и средние банки, страховщики и брокеры, ограниченные деятельностью в рамках конкретного региона – штата, провинции, региона страны и т.п.). Это направление наиболее развито в США и странах Британского содружества (Канада, Австралия и др.).

Согласно Концепциям пропорционального регулирования и риск-ориентированного надзора деятельности кредитных и некредитных финансовых организаций, принятых мегарегулятором российского финансового рынка в последние 3 года (документов несколько, а суть одна), дальнейшее развитие российского финансового рынка в ближайшем и отдаленном будущем должно осуществляться «... на основе селективного подхода к ПРНФР в зависимости от уровня развития сектора и с учетом его, а также осуществляемых финансовых операций и рисков, сопутствующих деятельности финансовых посредников» [Банк России, 2018]

Изначально в современной России планировалось пойти по второму направлению и российский мегарегулятор всего финансового рынка даже заявил об этом в 2016 году на ежегодном Санкт-Петербургском международном финансовом конгрессе – о выделении банков с межрегиональной филиальной сетью и региональных банков (не имеющих филиалы в других субъектах РФ). Но в 2017 году была принята иная, по существу своеобразная модификация первой модели пропорционального регулирования, основанной на дифференциации коммерческих банков с функционалом по признаку концентрации капитала – банки с универсальной лицензией и банки с базовой лицензией. А в мае 2017 года был принят федеральный закон, обеспечивший этим двум типам банков соответствующую разрешительную правовую основу – универсальная лицензия на (неограниченную) банковскую деятельность, и базовая лицензия на (ограниченную) банковскую деятельность. Тема самым Банк России выбрал вариант дальнейшей централизации пруденциального надзора и концентрации капитала не только в банковском, а и в других секторах российского финансового рынка – практически по этой кальке выбрано развитие пропорционального регулирования и риск-ориентированного надзора деятельности некредитных финансовых организаций – страховых компаний, профессиональных участников фондового рынка, пенсионных и иных инвестиционных и финансовых фондов и компаний.

Достаточно сравнить данные роста ВВП на душу населения, а также иностранных активов и иностранных инвестиций (прямых и портфельных) на душу населения России за период 2013-2019 гг. Так, совокупный объем иностранных активов РФ на душу населения за рассматриваемый период снизился на 12,0%, прямых иностранных инвестиций на душу населения – на 15,0% и иностранных портфельных инвестиций – более чем на 26,0%. Это позволяет дать оценку реалистичности выбранного Банком России направления ПРНФР в России.

По состоянию на 1 января 2020 года в России, по данным Банка России, функционирует 442 кредитных организаций, в том числе 402 банков и 40 небанковских кредитных организаций.

Зарегистрированный уставный капитал всех действующих российских кредитных организаций составил 2838,7 млрд. рублей.

О централизации регулирования российского финансового рынка (далее, ЦРРФР) свидетельствует динамика роста численности центрального аппарата и сокращение численности аппарата территориальных подразделений Банка России. Так, по состоянию на 1 января 2017 года структура Банка России включала 516 подразделений, на 1 января 2018 года - 406, на 1 января 2019 года - 375 и на 1 января 2020 года - 361. В течение рассматриваемого периода менялось количество расчетно-кассовых центров: на 1 января 2017 г. - 155, на 1 января 2018 г. - 109, на 1 января 2019 г. - 75 и на 1 января 2020 г. - 55.

В течение всего рассматриваемого периода наблюдалось изменение численности персонала Банка России. Так, за 2016 год она уменьшилась на 4,7 тыс. единиц, или на 8%, и на начало 2017 года составила 54,7 тыс. единиц, за 2017 год - увеличилась на 0,9 тыс. единиц, или на 2%, и на 1 января 2018 г. составила 55,6 тыс. единиц, за 2018 год - уменьшилась на 5,0 тыс. единиц (на 9%) и на 1 января 2019 г. составила 50,6 тыс. единиц, за 2019 год - уменьшилась на 1,2 тыс. человек, или на 2,4%, и на 1 января 2020 г. составила 49,4 тыс. человек. При этом, с одной стороны, за период 2016-2019 гг. наблюдался непрерывный рост: доли численности центрального аппарата в общей численности персонала Банка России непрерывно росла с 14,5% на 01.01.2017 г. до 24,7% на 01.01.2020 г.; доли численности подразделений, реализующие бизнес-процессы по межрегиональному принципу - с 1,8% на 01.01.2017 г. до 5,2% на 01.01.2020 г. А с другой стороны, наблюдалось непрерывное снижение: доли численности аппарата территориальных учреждений Банка России с 51,6% на 01.01.2017 г. до 45,5% на 01.01.2020 г.; доли численности структурных подразделений в составе территориальных учреждений (РКЦ, КЦ) с 10,6% на 01.01.2017 г. до 4,5% на 01.01.2020 г.; доли численности подразделений, обеспечивающие деятельность центрального аппарата и подразделений Банка России в Московском регионе с 2,0% на 01.01.2017 г. до 4,2% на 01.01.2020 г. Это при том, что реформа системы управления территориальными учреждениями Банка России завершилась в 2015 году, и она также проводилась в целях ЦРРФР.

В организационном развитии Банком России в этот период акцент был сделан на совершенствовании процессов на региональном уровне и развитии подразделений, выполняющих межрегиональные функции. Была оптимизирована численность бухгалтерских, операционных подразделений, а также подразделений безопасности и работы с персоналом, хозяйственно-эксплуатационных и административных подразделений. Завершена централизация функций надзора за некредитными финансовыми организациями, продолжилась централизация финансового мониторинга и валютного контроля, и оптимизация штата подразделений социально-бытовой сферы.

Как видим, рост доли численности сотрудников в головном офисе и рост доли численности сотрудников семи ГУ Банка России в 2016-2019 гг. *свидетельствует об «перераспределении и централизации отдельных функций» в системе Банка России как мегарегулятора всего российского финансового рынка.* Это наглядно свидетельствует о ЦРРФР под флагом реализации Концепции пропорционального регулирования и риск-ориентированного надзора (далее, КПРиРОН).

ЦРРФР влияет на усиление концентрации капитала финансовых организаций. Так, согласно данным Банка России, реализация КПРиРОН привело, во-первых, к резкому сокращению банков и небанковских кредитных организаций, страховых и перестраховочных организаций, профессиональных участников рынка ценных бумаг, пенсионных и инвестиционных фондов, а также иных финансовых компаний в современной России. Так,

количество кредитных организаций за 2019 год сократилось на 42 (в том числе банков на 38), за 2018 год – на 77, 2017 г. – на 62, за 2016 г. – на 110, за 2015 г. – на 101 и за 2014 г. – на 89. Участников страхового рынка за 2019 год сократилось на 20 (в том числе страховых организаций на 21, обществ взаимного страхования на 1, страховых брокеров увеличилось на 2), за 2018 г. – на 34, за 2017 г. – на 55, за 2016 г. – на 114, за 2015 г. – на 89 и за 2014 г. на 30. Профессиональных участников рынка ценных бумаг сократилось за 2019 год уменьшилось на 53, за 2018 г. – на 77, за 2017 г. – на 67, за 2016 г. – на 194, за 2015 г. – на 204 и за 2014 г. – на 70. Субъектов рынка коллективных инвестиций сократилось за 2019 год уменьшилось на 19, за 2018 г. – на 42, за 2017 г. – на 44, за 2016 г. – на 68. Аналогичная картина и в отношении субъектов микрофинансирования: за 2019 год их сократилось на 1661, за 2018 год – на 2015, за 2017 год – на 2517 и за 2016 год – на 2016.

Представляет определенный интерес и динамика количества действующих кредитных организаций и предоставленным им лицензий на осуществление банковских операций. Так, за период с 01.01.2016 г. по 01.01.2020 г. количество действующих кредитных организаций (обладающими лицензиями на осуществление банковской деятельности) сократилось на 291 (с 733 до 442) или на 39,7%.

Количество кредитных организаций, имеющие право на привлечение вкладов населения за рассматриваемый период сократилось на 244 (с 609 до 365) или на 40,1%. Количество кредитных организаций, имеющие право на осуществление операций в иностранной валюте, за рассматриваемый период сократилось на 279 (с 714 до 435) или на 39,1%. Количество кредитных организаций, имеющие право на проведение операций с драгоценными металлами, за рассматриваемый период увеличилось на 17 (с 183 до 200) или на 9,3%.

Важно также отметить, что сохраняется динамика сокращения количества обособленных подразделений (филиалов, представительств) кредитных, страховых и других финансовых организаций. Так, согласно данным Банка России на 01.01.2020 год количество обособленных структурных подразделений у кредитных организаций сократилось на 104, у страховщиков – на 290, у профессиональных участников рынка ценных бумаг (не являющихся кредитными организациями) – на 27, у микрофинансовых компаний – на 342, у кредитных потребительских кооперативов – на 54 и так далее.

Процесс сокращения количества финансовых организаций в современной России сопровождается, с одной стороны, концентрацией финансовых организаций (в частности, кредитных и страховых) в Центральном и Северо-Западном федеральных округах России, и особенно в столичном регионе (г. Москва и г. Санкт-Петербург). Так, согласно данным Банка России, на долю Центрального и Северо-Западного федеральных округов приходится сегодня приходится 64,3% всех кредитных организаций и 76,1% всех субъектов страхового рынка России, а на долю Столичного региона (г. Москва и г. Санкт-Петербург) 55,9% всех кредитных организаций и 70,1% всех субъектов страхового рынка России (см. табл. 1).

Таблица 1. Концентрация финансовых организаций в России на 01.01.2020 г.

№ п/п	Наименование	Кредитные организации	Субъекты страхового рынка
1.	Российская Федерация, единиц	442	255
	в %	100,0	100,0
2.	Центральный и Северо-Западный федеральные округа, единиц	284	194
	в %	64,3	76,1

3.	Столичный регион (Москва и Санкт-Петербург), ед.	247	180
	в %	55,9	70,1

Источник: Рассчитано автором по данным Банка России - <https://www.cbr.ru/>

О сохранении динамики концентрации капитала российского финансового сектора свидетельствуют данные, приведенные в таблице 2. Так, наблюдается положительная динамика роста доли стратегически значимых кредитных организаций в структуре активов всех кредитных организаций в Российской Федерации

Таблица 2. Структура активов кредитных организаций по группам банков
(доля в активах кредитных организаций, %)

№ п/п	Наименование	На 01.01.2019	На 01.01.2020
1.	Стратегически значимые кредитные организации	69,9	71,9
2.	Прочие банки, входящие в топ-100 (по величине активов)	22,0	20,6
3.	Банки, не входящие в топ-100	3,7	3,1
4.	Небанковские кредитные организации	4,4	4,4
5.	Итого	100,0	100,0

Источник: Составлено на основе данных годовых отчетов Банка России - https://cbr.ru/Collection/Collection/File/27873/ar_2019.pdf

Можно констатировать, что ПРРиРОН как механизм ЦРРФР и концентрации капитала финансовых организаций, с одной стороны, наделено определенными критериями, а с другой – правомочно использование кривой безразличия для оценки уровня (степени) централизации. Важно отметить, что в соответствии с теорией риск-менеджмента кривая безразличия должна строиться в сочетании таких критериев как «метод управления», так и «тип государственного устройства». Графически это выглядит так, как приведено на рис. 2.

Реальная действительность многогранна и требует комбинации ручного и автоматического режимов управления. На практике многими странами часто используется комбинированный метод управления, как комбинация ручного и автоматического режимов управления с разным уровнем доминирования. Применение надзорных требований Банка России должно осуществляться на основе учета указанной на рис. 2 зависимости, то есть в индивидуальном порядке и дозированно. Следует также учитывать, что в современной России, в отличие от США и Германии, не обеспечивается оптимальное сочетание методов ручного и автоматического управления общественными процессами, включая и ПРРиРОН (звездочки вне кривой безразличия, на рис. 2). Речь идет не о количественных пропорциях, а качественной характеристики состояния ПРРиРОН в стране.

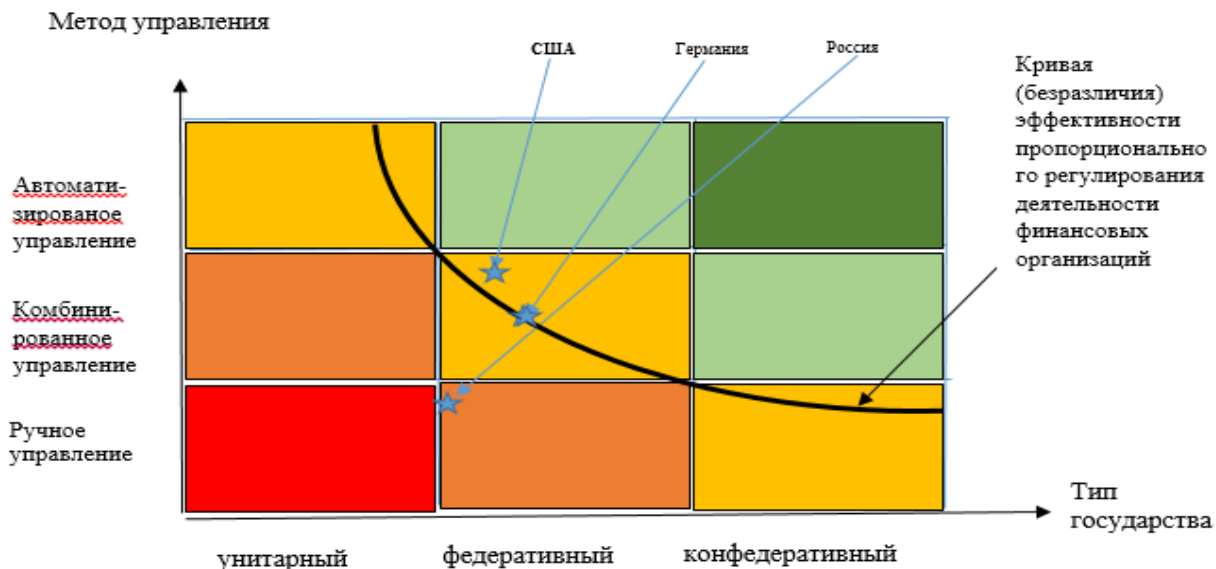


Рис.

2. Качественная оценка состояния ПРРиРОН в РФ, США и ФРГ

Наблюдаемая в современной России концентрация (практически по всем секторам) финансового рынка, влияет как на территориальную и ценовую доступность финансовых услуг, так и их качество. Тем самым, усиливается разрыв в развитии финансового и естественного сектора национальной экономики, что негативно влияет на экономическое и финансовое положение России, её территорий, муниципальных образований, организаций и качество жизни россиян. Так, в [Цакаев, 2018] представлены оценка и анализ последствия избыточной ЦРРФР, и была обоснована необходимость запуска процесса децентрализации из-за обострения в России внутренних факторов (состояние институтов гражданского общества и качество жизни граждан) в условиях относительно стабильных внешних условий. Между тем, в [Цакаев, 2020] дана оценка последствий усиления внешних шоков на национальную экономику – и тем самым обоснована необходимость централизации регулирования экономических, и прежде всего финансовых отношений в стране. Речь идет о наложении внешних шоков на внутренние проблемы социализации и качества жизни населения. Так, согласно данным Банка России, в структуре денежных доходов населения Российской Федерации продолжается рост доли оплаты труда – с 57,4% в 2018 г. до 58,0% в 2019 году, и одновременно сокращаются как доли социальных выплат – с 19,1% в 2018 г. до 19,0% в 2019 году, так и доли доходов от предпринимательской деятельности – с 4,6% в 2018 г. до 4,4% в 2019 году, доли доходов от собственности и прочие денежные поступления – с 12,8% в 2018 г. до 12,6% в 2019 году. При этом если учесть, что имеется положительная динамика роста уровня незанятого населения в России, и снижение размера средней заработной платы в долларовом эквиваленте, очевидна динамика снижения уровня доходов россиян. Именно это обстоятельство и повлияло на рост денежных расходов населения России в 2019 году – заметно увеличились потребительские расходы (на 6,9% к уровню 2018 г.), обязательные платежи и взносы (10,8% к уровню 2018 г.). Как следствие это привело к дальнейшему снижению сбережений населения, и в 2019 году они снизились на 13,7% к уровню 2018 года, и в структуре денежных доходов они упали до 3,4% (в 2018 г. эта доля составляла 4,2%). Следует отметить, что снизились и наличные деньги у населения – более чем в 6,0 раза, и в структуре денежных доходов они упали до 0,4% (в 2018 г. эта доля составляла 2,5%). Одновременно, продолжает расти доля потребительских расходов в денежных доходах населения России. Так, в 2019 году эта доля выросла до 81,3%, с 80,7% в 2018 году. Все это свидетельствует о том, что практически все денежные доходы населения (их заработная плата) идут на текущее потребление и тем самым свидетельствует об относительном

ухудшении качества жизни населения России в последние годы. Кроме того, согласно данным Росстата, в 2018 году 10% наиболее низкооплачиваемых сотрудников получали среднемесячную заработную плату в 14,5 меньше чем 10% самых высокооплачиваемых, в то время как в 1991 году этот децильный коэффициент в советской России составлял лишь 4,5.

Наряду с этими внутренними проблемами в России в последние годы усиливаются и внешние шоки на отечественную экономику и социальную сферу, в числе которых наиболее значимо проявляются: режим санкций США и других стран, пандемия COVID-19, торговые войны и криптовалютная экспансия. Для нивелирования последствий этих внешних шоков требуются значительные материальные, трудовые и финансовые ресурсы. Так, согласно данным первого заместителя председателя правительства Российской Федерации А. Белоусова, озвученные им на форуме «Сильные идеи для нового времени» (состоявшее 11 ноября 2020 года в Москве), Россия в 2020 году направила на борьбу с коронавирусом 4 трлн. руб. При этом он отметил, что федеральный бюджет «стал таким военным щитом, который принял на себя весь этот удар». Кроме того, относительно 2021 года он отметил, что - «На следующий год суммарно расходы, связанные с COVID, 2 трлн руб. Это та часть, по которым решение принято». И что, эти расходы будут направлены в первую очередь на поддержку людей, а не бизнеса. [Ведомости, 11.11.2020]

Выводы и предложения

1. Пропорциональное регулирование национальной экономики и её секторов, включая и финансовый, осуществляется в двух направлениях – централизации и децентрализации. В стабильных условиях экономического развития государственных образований федеративного типа в пропорциональном регулировании доминирует вектор децентрализации, в условиях обострения внутренних проблем и усиления внешних шоков – вектор централизации. Последнему присуще усиление инструментов, методов и механизмов «ручного управления» как в национальной экономике, так и в социальной сфере этого федеративного государства.
2. Метод «ручного управления» в силу его краткосрочного эффекта, должен применяться в современных государствах исключительно в «форс-мажорных» периодах их развития – в период усиления кризисных явлений и самого кризиса, как в национальной экономике, так и в социальной сфере.
3. Обострение внутренних проблем (катастрофический разрыв в доходах разных групп населения, недопустимый рост уровня безработных и прочее) и резкое усиление внешних шоков (мировой финансово-экономический кризис 2008-2009 гг. и так далее) привели к разбалансировке социально-экономических, в том числе и финансовых, отношений в России, и как следствие это предопределило переход к модели централизации процесса их управления и регулирования. Первым серьезным шагом централизации регулирования финансового рынка современной России стал формирование 1 сентября 2013 г. единого регулятора этого рынка в лице Банка России. Вторым - принятие в 2017 году и реализация Банком России КПриРОН деятельности финансовых организаций ориентирована на усиление ЦРРФР в рамках усиления режима «ручного управления» российской экономики. Можно констатировать, что КПриРОН является механизмом усиления ЦРРФР и концентрации капитала финансовых организаций в России.
4. Сегодня в России реализуется именно модель централизации регулирования и надзора деятельности финансовых организаций. Можно также констатировать, что Россия успела перейти на режим централизации до проявления в стране самого сильного внешнего шока - пандемии COVID-19. И это позволило существенно предотвратить и снизить более масштабную трагедию для граждан и экономики России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Банк России (2018). Концепция пропорционального регулирования и риск-ориентированного надзора за НФО. Центральный банк Российской Федерации, 2018. [Электронный доступ] URL- <https://cbr.ru/Content/Document/File/46871/PropNadz.pdf>
2. Бесекерский, В. А., Попов, Е. П. (2004). Теория систем автоматического регулирования. СПб.: Профессия, 2004. 749 с. ISBN 5-93913-035-6.
3. Кудинов, Ю.И. (2019). Теория автоматического управления (с использованием MATLAB –SIMULINK): Учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. СПб.: Лань, 2019. - 312 с.
4. ВЕДОМОСТИ, 11.11.2020. Расходы на борьбу с последствиями COVID-19 в России составят 2 трлн рублей <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2020/11/11/846578-rashodi-naborbu-s-posledstviyami-koronavirusa-sostavyat-2-trln>
5. Рой, О.М. (2018). Теория управления (для бакалавров). Учебное пособие / О.М. Рой. –М.: КноРус. 2018. -224 с.
6. Цакаев, А.Х. (2018). Российский финансовый рынок: реалии и перспективы децентрализации регулирования// Финансовый бизнес. 2018. № 2(193). С.32-39.
7. Цакаев, А.Х. (2020). Пропорциональное регулирование и риск-ориентированный надзор за финансовым рынком: теория и практика // Финансовый менеджмент. 2020. № 3. С.100-109.
8. Официальный сайт Банка России. [Электронный доступ] URL - <https://www.cbr.ru/>

ЦИФРОВАЯ ЗАНЯТОСТЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

© Э.Б. Болотханов¹, А.А. Зармаев²

¹*ГГНТУ им. акад. М. Д. Миллионщикова*

²*Чеченский государственный университет*

Широкое использование цифровых технологий в производстве и сфере услуг меняет процесс труда, социально-трудовые отношения и способствует развитию цифровой занятости. Цифровая занятость характеризуется глобальным характером и фактически находится за пределами национального регулирования. Определены виды экономической деятельности, где производится чистый цифровой продукт. Доказано, что глобальные угрозы наряду с осуществлением негативного влияния на социально-трудовую сферу могут выступать фактором стимулирования развития цифровой занятости. Определено, что сегментом роста цифровой занятости должна стать сфера производства смешанного продукта.

Ключевые слова: цифровая занятость, регулирование рынка труда, цифровые инструменты регулирования, цифровая экономика.

DIGITAL EMPLOYMENT IN THE REGULATORY SYSTEM OF THE NATIONAL ECONOMY

© E.B. Bolatkhanov¹, A.A. Zarmaev²

¹*Grozny State Oil Technical University named after Academician M.D. Millionshchikov*

²*Chechen State University*

The widespread use of digital technologies in production and services is changing the labor process, social and labor relations and contributes to the development of digital employment. Digital employment is global in nature and is actually outside the scope of national regulation. The types of economic activities where a pure digital product is produced are determined. It has been proven that global threats, along with the implementation of a negative impact on the social and labor sphere, can act as a factor in stimulating the development of digital employment. It was determined that the segment of the growth of digital employment should be the production of a mixed product.

Keywords: digital employment, labor market regulation, digital regulatory instruments, digital economy.

Быстрое развитие и внедрение цифровых технологий в бизнес-процессы обуславливают коренные изменения в сфере труда и социально-трудовых отношений. Происходит формирование нового вида занятости - цифрового, который распространяется в глобальном измерении. Цифровая занятость по большей части имеет глобальный характер, поэтому сложно поддается регулированию в национальных масштабах. Это обуславливает потребность в мониторинге такой занятости и адаптации национальных инструментов регулирования.

В то же время цифровую занятость, благодаря преимущественно дистанционному характеру, можно рассматривать как фактор снижения экономических и социальных рисков при действии глобальных вызовов. Актуальным примером такой угрозы является пандемия, которая в конце 2019 – начале 2020 годов заставила значительное количество предприятий и учреждений во всем мире адаптировать организацию своей деятельности и перевести работников в дистанционный – цифровой режим работы.

Заметим, что цифровизации подлежат не все производственные и бизнес-процессы, что обусловлено спецификой экономических видов деятельности. Однако наиболее подходящими для диджитализации в современных условиях, кроме ИТ-сферы, являются: образование, научные

исследования в сфере гуманитарных и общественных наук, дизайн, рекламная деятельность и исследование конъюнктуры рынка, информационные услуги, торговля, финансовые услуги.

Трудовая сфера быстро трансформируется вследствие действия глобализационных процессов и цифровизации экономики, которые формируют новые возможности и вызовы для национальных рынков. По экспертным данным, доля цифровой экономики в мире составляет от 4,5 % до 15,5 % в зависимости от метода расчета. При этом 40% добавленной стоимости, которая создается в ИТ-секторе, приходится на США и Китай [2].

Основными направлениями цифровизации трудовой сферы являются: цифровая организация трудовых процессов (цифровые торговые площадки, цифровые офисы, трудовые цифровые платформы), замещение человеческого труда цифровыми технологиями (искусственный интеллект, роботизация производства), цифровая мобильность сотрудников (перемещение работника за пределы офиса, города, страны). Названные процессы трансформируют структуру рынка труда, формируют спрос на дистанционную цифровую занятость и формируют цифровую форму взаимодействия между субъектами рынка труда.

Национальные регуляторы не всегда в состоянии оперативно реагировать на глобальные цифровые вызовы вследствие инерционности механизмов и бюрократических процедур, и правил по принятию и реализации соответствующих решений. Таким вызовом для национальных регуляторов в сфере труда стало распространение цифровой занятости, поскольку последняя находится не только вне зоны мониторинга, но и является недостижимой для регулирования.

Следует подчеркнуть, что отсутствует общепринятое определение цифровой занятости и не осуществляется ее статистический учет. Цифровая занятость может реализовываться в дистанционной форме и непосредственно на рабочем месте на предприятии. Критериями отнесения к цифровой занятости являются: процесс труда, который происходит исключительно с использованием цифровых технологий; диджитализация социально-трудовых отношений; взаимодействие участников проектной команды через цифровые платформы; результатом является цифровой продукт; оплата за результат труда происходит через цифровые финансовые системы.

Опираясь на предложенные выше критерии, цифровая занятость реализуется не только в ИТ-секторе, сферами ее применения являются виды экономической деятельности, в которых происходит создание цифрового продукта и управление цифровыми бизнес-процессами. Примерами таких видов деятельности, которая сегодня цифровизируется является онлайн-образование, цифровой маркетинг, финансовая деятельность в цифровом формате, торговля.

Для учета и прогнозирования изменения цифровой занятости нами предлагается гипотеза, которая базируется на таких утверждениях. Во-первых, для оценки цифровой занятости и ее вклада в ВВП страны целесообразно использовать имеющиеся статистические данные по видам экономической деятельности.

Во-вторых, распространение цифровой занятости происходит неравномерно, что обусловлено содержанием труда по видам экономической деятельности. По результатам экономической деятельности целесообразно выделить три сегмента, где производится: чистый цифровой продукт, смешанный и буквенные. Под чистым цифровым продуктом мы понимаем производство товара или оказание услуги исключительно в цифровом формате.

В-третьих, предположить, что максимальное количество цифровых занятых сконцентрировано в сферах, где производится чистый цифровой продукт. Определим, что видами экономической деятельности, где создается чистый цифровой продукт и цифровая занятость, достигает своих максимальных значений.

В-четвертых, предположить, что в краткосрочной перспективе у большинства видов экономической деятельности в нашей стране количество цифровых занятых будет незначительно. Это дает основания исключить их из модели расчета численности в краткосрочной перспективе как не влияющие на конечный результат.

В то же время при реализации любого сценария развития цифровой экономики в трудовой сфере происходят необратимые процессы, которые обуславливают сокращение имеющихся рабочих мест и появление новых, которые нуждаются в цифровых навыках. Глобальные угрозы выступают фактором ускорения трансформационных процессов в трудовой

сфере, сейчас таким фактором является эпидемия COVID-19. По прогнозам Международной организации труда «COVID-19 и мир труда», вследствие влияния COVID-19 возможен рост мировой безработицы с 5,3 млн до 24,7 млн человек к концу 2020 г. Для сравнения: количество безработных в результате экономического кризиса 2008-2009 гг. составило 22 млн человек. Рост безработицы приведет к падению доходов населения, которое по прогнозам может составить от 860 млрд. дол США до 3,4 трл. долл. США [3].

Среди негативных последствий, обусловленных воздействием эпидемии на экономическое развитие в социально-трудовой сфере, следует выделить: скрытая безработица (отпуска без сохранения заработной платы), увеличение цифрового разрыва между дистанционными работниками, снижение уровня социальной защиты, обеднение населения и снижение качества человеческого капитала вследствие потери квалификации частью рабочей силы.

В то же время эпидемия COVID-19 может стать драйвером увеличения занятости в цифровой форме, в частности в отраслях, где происходит производство смешанного продукта. Приведенное утверждение подтверждают следующие соображения: во-первых, введение карантина во многих странах, способствует переводу занятости в цифровой формат. Собственниками бизнеса, в условиях карантина, рассматривается цифровой формат занятости как единственная возможность обеспечения частичной дееспособности бизнеса и минимизации потерь.

Во-вторых, эпидемия обуславливает сокращение объема производства и предоставления услуг предприятиями. В условиях рецессии экономики занятость в цифровой форме целесообразно рассматривать как действенный фактор снижения себестоимости продукции или услуг путем сокращения расходов на аренду, содержание помещений, оплату коммунальных платежей наряду с сокращением социальных выплат работникам.

В то же время распространение цифровой занятости сопровождается снижением социальной защиты работающих. Это требует адаптации государственной политики регулирования национального рынка труда. Главной целью государственной политики занятости в условиях цифровой экономики должно стать развитие цифрового трудового потенциала страны и поддержка занятых в цифровой форме. Реализация названной политики требует адаптации имеющихся механизмов регулирования рынка труда, разработки внедрения активных мероприятий с использованием цифровых инструментов.

Приоритетными мерами регулирования рынка труда являются: совершенствование трудового законодательства в части регламентации цифровой занятости, механизмов ее социальной защиты; внедрение цифровых технологий в деятельность государственных институтов, которые реализуют политику занятости; организация обучения рабочей силы по освоению цифровых навыков и востребованных навыков в цифровой экономике; разработка программ поддержки самозанятых лиц, которые используют цифровую форму трудовой деятельности; разработка программ стимулирования создания цифровых рабочих мест.

Предлагаемые меры и инструменты адаптации регулирования рынка труда в условиях перехода к цифровой экономике приведены в табл. 1

Таблица 1 - Система мер адаптации стратегии регулирования национального рынка труда при переходе к цифровой экономике

Усилия	Инструменты	
	Традиционные	Цифровые
Нормативно-правовые		
- нормативная регламентация занятости в цифровой форме; - актуализация классификатора профессий; - регламентация отношений между заказчиком и исполнителем через цифровые платформы; - разработка системы защиты персональных данных занятых.	законодательные и подзаконные акты	хранилища данных; облачные технологии; кибер-безопасность
Административные		
- внедрение цифровых технологий в деятельность	государственные	Цифровые

государственных институтов; - разработка идентификации и мониторинга занятости в цифровой форме; - разработка цифровых средств автоматического взимания налогов; - налаживание взаимодействия между цифровыми социальными партнерами.	и региональные стратегии и программы их реализации	платформы; аналитика больших данных; блокчейн; диджитал твинс (digital twins)
Экономические		
- разработка системы налоговых льгот по стимулированию создания новых цифровых рабочих мест; - финансовая поддержка создания дополнительных цифровых рабочих мест для лиц, потерявших работу; - финансовая поддержка образовательных программ по уменьшению цифрового разрыва рабочей силы.	льготы; дотации; инвестиции; программы пособия по безработице	облачные вычисления; хранилища данных; платформы по поиску работы
Образовательные		
- введение обучения цифровым навыкам; - поддержка движения Ит-волонтерства в сфере образования с целью уменьшения «цифрового разрыва»; - переквалификация и повышение квалификации.	программы обучения актуальным навыкам	платформы онлайн обучения

Источник: разработана авторами

Цифровые инструменты адаптации регулирования рынка труда в условиях перехода к цифровой экономике дают возможность адаптировать предложенные меры в соответствии с потребностями рынка труда в условиях перехода экономики к цифровому формату. Использование цифровых инструментов в регулировании рынка труда позволит эффективно использовать государственные финансовые ресурсы, сокращать время на обработку информации, способствовать большей доступности и открытости ресурсов для населения, уменьшить уровень бюрократизации процедур государственных регуляторов, стимулировать развитие и сохранить трудовой потенциал в стране.

Цифровизация бизнес-процессов меняет трудовую сферу и предопределяет распространение занятости в цифровой форме. Такая форма занятости имеет глобальный характер и сложно поддается регулированию в рамках национального рынка труда. Это обуславливает потребность в оценке занятости в цифровой форме и адаптации мероприятий и инструментов регулирования рынка труда к современным условиям.

Глобальные угрозы усиливают действие цифровых технологий на трудовую сферу и играют роль катализатора в процессе трансформации занятости, в частности, способствуют увеличению занятости в цифровой форме. Доказана целесообразность использования цифровых инструментов и предложены меры адаптации регулирования национального рынка труда при переходе к цифровой экономике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобков В. Н., Новикова И. В., Шичкин И. А., Бобков Н. В. Современные информационные технологии регулирования занятости от неустойчивых к устойчивым формам. *Уровень жизни населения регионов России*. 2016. № 4 (202). С. 47–59.
2. Digital Economy Report 2019 – Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries // Unctad, 2019. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf
3. COVID-19 and world of work: Impacts and responses // ILO, 2020. URL: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCmS_738742/lang--en/index.htm

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ И ИХ РОЛЬ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

© М.Р. Хаджиев¹, М.М. Абдурахманова²

¹*Чеченский государственный университет, Грозный, Россия*

²*ГГНТУ им. академика М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия*

В статье анализируются цифровые платформы разных стран и их роли в формировании и трансформации цифровой экономики, раскрывается в эволюционном развитии сущность и понятия цифровой экономики. Выявлены причины отставания в развитии цифровой экономики России от стран лидеров. Предложен механизм структурных изменений и определения приоритетов для дальнейшего развития цифровой экономики России.

Ключевые слова: большие данные, трансформация экономики, цифровая экономика, цифровизация, цифровые платформы, цифровые платформы.

DIGITAL PLATFORMS AND THEIR ROLE IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

© M. R. Hadjiev¹, M. M. Abdurakhmanov²

¹*Chechen State University, Grozny, Russia*

²*GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia*

The article analyzes digital platforms of different countries and their role in the formation and transformation of the digital economy, reveals the essence and concepts of the digital economy in the evolutionary development. The reasons for the lag in the development of the digital economy in Russia from the leading countries are revealed. A mechanism for structural changes and determining priorities for further development of the digital economy in Russia is proposed.

Keywords: big data, digital economy, digital platforms, digital platforms, digitalization, economic transformation.

С 1960-х гг. в мире наблюдается возникновение постиндустриальной экономики, направленной на массовое производство, которая способствовала повышению автоматизации используемых технологий, а также бизнес-процессов. Впоследствии, с конца 20 века, исследователи отмечают развитие экономики знаний, которое сопровождается активным проникновением интернета во все сферы жизнедеятельности. Сегодня мы можем наблюдать активное использование интернет-технологий миллионами пользователей, что стало возможным благодаря внедрению инноваций и развитию технологической инфраструктуры. Структурные изменения в экономике происходящие в настоящее время можно сопоставить с промышленными революциями прошлого столетия, которые привели к изменению парадигмы эволюции экономики в мире.

Впервые термин «цифровая экономика» употребил ученый Дон Тапскотт в своей книге «Цифровая экономика: перспективы и опасности в эпоху сетевого интеллекта», которая была опубликована в 1995 г. Ученый под данным термином предлагает понимать совокупность экономических и социальных видов деятельности, предоставление которых возможно только с использованием информационно-коммуникационных технологий. [12]

Положительным моментом является то, что Россия в соответствии с данной классификацией относится к перспективным странам для развития цифровой экономики.

Цифровая экономика как «новый» вид экономики, по мнению Н.А. Стефановой, В.А. Почебут, имеет ряд преимуществ, а именно: [9]

- физическое состояние объекта, товара заменяется информационным массивом;

- существенно снижаются затраты ресурсов на производство электронных товаров;
- предоставление определенных групп товаров, предоставление услуг в электронном виде;
- хранение данных на электронных носителях в удаленных хранилищах данных или в облачной архитектуре;
- организация глобальных интернет-площадок;
- глобальные продажи товаров через Интернет.

Mastercard и Школа права и дипломатии им. Флетчера провели совместные исследования в 2017 г., в результате которых был определен рейтинг уровня развития цифровой экономики в мире. [3]

Результаты этих исследований приведены в таблице 1, в которой все страны разбиты на 4 группы по уровню развития цифровой экономики.

Таблица 1.

Группировка стран по уровню развития цифровой экономики [4]

Группы стран по уровню развития цифровой экономики	Описание группы	Перечень стран
Топ-лидеры	Страны с высоким уровнем развития цифровой экономики	Сингапур. Великобритания. Новая Зеландия. ОАЭ. США. Гонконг. Япония. Израиль
Замедляющиеся	Страны, продолжительное время демонстрировавшие устойчивый рост, но в настоящее время снизившие темпы развития.	Южная Корея. Австралия.
Развивающиеся	Страны, находящиеся на вершине цифрового развития и демонстрирующие устойчивые темпы роста.	Китай. Индия. Россия. Филиппины. Мексика. Малайзия. Индонезия. Бразилия. Чили. Кения.
Отстающие	Страны с низким уровнем развития и медленным темпом роста цифровых технологий.	ЮАР. Перу. Египет. Греция. Пакистан

Указанные позиции, по нашему мнению, отличают цифровую экономику от классических информационных технологий.

Все эти технологии направлены на формирование новых каналов сбыта продукции, увеличения прибыли, развития клиентской базы и на решение других задач в области экономики и управления. На современном этапе развития цифровой экономики появляются виртуальные банки, магазины, офисы, особенностью которых становится отсутствие физического отделения и физического взаимодействия с клиентами. Стало возможным осуществить перевод всей операционной деятельности в удаленный режим взаимодействия с клиентами полностью или в большей мере в рамках собственной операционной деятельности.

В цифровой экономике наиболее перспективными являются направления:

- цифровая медицина;
- технологии «умных городов»;
- цифровое правительство;
- ввод в оборот торговых площадок электронных денег;
- цифровизация документооборота;
- цифровые услуги сферы ЖКХ.

Изменения и развитие цифровой экономики меняет привычный уклад жизни и формат ведения бизнеса. Развитие современного общества невозможно без развития отраслей цифровой экономики, следствием которого станет повышение скорости обмена, продажи и оказания услуг.

Также развитие цифровой экономики предоставит возможности по оптимальному распределению ресурсов, в том числе и информационных.

Цифровая экономика включает в себя базовые элементы, которые отражены на рисунке 1.

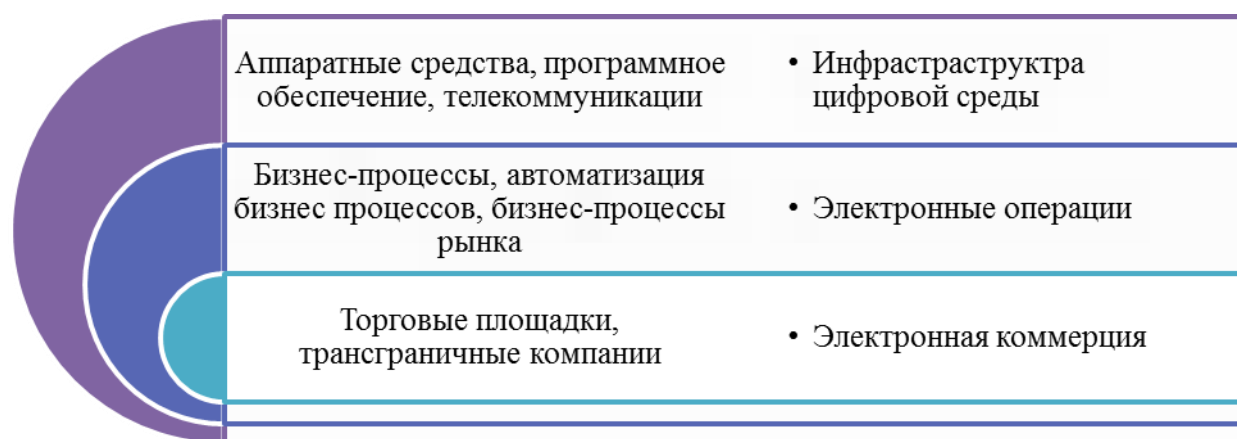


Рис. 3. Базовые элементы цифровой экономики

Многие страны мира, осознавая неизбежность цифровой экономики, приняли курс на ее развитие. При этом различные страны имеют различные цели в развитии цифровой экономики, что можно увидеть в таблице 2. [6]

Таблица 2.

Приоритетные цели развития цифровой экономики в разных странах мира

Страны	Основные цели развития цифровой экономики
США	Лидерство в международной цифровой торговле
КНР	Закрепление позиции мирового лидера в сфере высоких цифровых технологий
Великобритания	Построение цифрового киберпространства
Германия	Переход страны на цифровое производство и внедрение цифровых технологий в повседневную жизнь общества
Сингапур	Лидерство в области развития цифровой экономики и развитие собственной цифровой экономики
Япония	Создание нового общества, ориентированного на человека посредством цифровых технологий
Россия	Эффективное развитие институтов цифровой экономики

США – реализуя стратегию развития и трансформации экономики, основной акцент делают в обеспечении лидерства в международной торговле, внедряя и активно используя цифровые технологии. Япония – в отличие в основу заложила фундамент создания общества, ориентированного на человека как личность.

Здесь следует отметить, что для реализации намеченных целей по развитию цифровой экономики в каждой стране разрабатываются свои нормативно-правовые документы, которые регламентируют данный процесс.

В США с 2016 г. реализуется общеведомственная программа «**Digital Economy Agenda**» (Повестка дня цифровой экономики), исполнителем которой выступает Министерство торговли США. Программа включает в себя четыре блока:

- свободный интернет;
- доверие и безопасность;
- доступность;
- инновационные технологии.

В развития цифровой экономики в США определены следующие органы реализации:

- Национальное агентство по телекоммуникациям и информации;
- Национальный институт стандартов и технология;
- Патентное ведомство;
- Управление международной торговли.

США являются лидерами в области экономического и технологического развития, что позволяет им реализовать стратегию развития цифровой экономики с минимальными затратами. В качестве недостатка стратегии развития цифровой экономики в США можно назвать длительность процесса формирования «зрелой» цифровой экономики.

Китай – с 2015 года ведет работу с большими данными, которые рассматриваются как основной ресурс в продвижении и развитии цифровой экономики.

Политика Китая в области развития цифровой экономики носит «закрытый» характер, что предполагает исследование рынка новейших технологий и лучших специалистов. При этом государство не позволяет закрепиться иностранным компаниям на внутреннем рынке. Государство поощряет поглощение иностранных компаний, чтобы получить доступ к новейшим разработкам.

Реализуется политика протекционизма, в соответствии с которой государство защищает китайские компании от их поглощения зарубежными фирмами, а также китайские компании распределяются на международных рынках таким образом, чтобы они не конкурировали между собой. Центральное правительство Китая осуществляет отбор наиболее перспективных компаний, на базе которых развиваются национальные инновационные платформы.

Следует остановиться на опыте Великобритании, которая является одним из мировых лидеров по уровню развития цифровой экономики. Для формирования правового поля в 2010 г. в данной стране был принят закон «О цифровой экономике», а позднее была разработана стратегия ее развития, целью которой является оказание помощи государству и бизнесу для осуществления цифровой трансформации. «Стратегия цифровой трансформации» включает в себя семь направлений, которые представлены на рисунке 2. [11]



Рис. 4. Направления «Стратегии цифровой трансформации» Великобритании

Государство осуществляет строительство цифровой инфраструктуры, что позволяет создавать благоприятные условия для развития цифрового бизнеса. Помимо финансовой поддержки государство осуществляет консультирование предпринимательского сектора по вопросам цифровизации, внедрения инноваций в данном направлении. Кроме того, государство

поддерживает создание британскими компаниями международных технологических центров по всему миру, в первую очередь, в развивающихся странах.

Небольшая роль государства в развитии цифровой экономики отводится в Германии. В данной стране государство лишь создает правила игры, а также стимулирует проведение исследований в данном направлении. [8]

Развитие цифровой экономики в Германии осуществляется в соответствии с принятой стратегией High-Tech Strategy 2020. В соответствии с данным нормативным документом Германия планирует осуществить полный переход в цифровое пространство. При этом основным фактором, способствующим повышению уровня производительности труда и эффективности ведения бизнеса, рассматривается интернет.

В Швейцарии на государственном уровне в 2016 г. была принята Национальная стратегия по развитию цифровой экономики, где прописаны, что государство, бизнес и научное сообщество должны работать вместе для реализации процесса цифровой трансформации. [7]

Большая роль в развитии цифровой экономики в Южной Корее отводится бизнес-структурам. Государство при этом выступает лишь в качестве гаранта по обеспечению необходимых для этого условий. [10]

Япония развивает цифровую экономику в соответствии с принятой стратегией Society 5.0, цель которой заключается в повышении уровня комфорта жизни людей и создании общества будущего. [2]

Франция реализует ряд программ по развитию цифровой экономики, которые отражены на рисунке 3. [1]



Рис. 5. Программы по развитию цифровой экономики Франции

В Сингапуре в 2014 г. стартовала программа «Умная нация», которая реализуется в рамках Концепции создания экономики будущего. В будущем планируется распространять инновационные технологии по всему миру для создания «умных городов». [5]

Таким образом, можно сказать, что разные страны используют различные подходы для развития цифровой экономики, имеют при этом разные приоритеты.

Рассматривая цифровую экономику как эволюционный этап развития социально-экономических систем, автором определяется взаимосвязь процесса ее становления с эволюцией основных источников богатств, на основании чего сформулированы ключевые этапы становления цифровой экономики: эпоха логистики, эпоха ритейла, эпоха информации и эпоха знаний, и основные подходы к цифровой трансформации, актуальные на настоящем этапе развития цифровой экономики: процессный, отраслевой и технологический.

Смеем предположить, что в будущем вся экономика переведется в цифровой формат, т. е. завершится процесс формирования цифровой экономики, электронный формат бизнеса полностью заменит традиционный и т. д. С наступлением данного обстоятельства, с гипотетической точки

зрения, определение понятия «цифровая экономика» не будет столь актуальной как в настоящее время, так как она будет восприниматься как просто экономика в нашем понимании. Вместе с тем, по мере развития цифровых технологий, само понятие «цифровая экономика» будет совершенствоваться с учетом ее новых составляющих и сменой обстоятельств.

Многие страны мира, осознавая неизбежность цифровой экономики, приняли курс на ее развитие. При этом различные страны имеют различные цели в развитии цифровой экономики. Лидерами выступают США, Китай, Великобритания, Германия, Сингапур, Япония и др.

Несмотря на предпринятые шаги по цифровизации экономики в России, место страны в международных рейтингах остается невысоким. В этих условиях перед Россией стоит задача по дальнейшему наращиванию развития цифровой экономики. Наиболее приемлемым для России является европейский опыт, который отличается комплексным подходом к поддержке и стимулированию развития цифровых технологий в бизнесе.

Для развития цифровой экономики в России есть необходимые предпосылки и их дальнейшее развитие внесет структурные изменения в различных областях российской экономики, в частности необходимо пересмотреть отношения бизнеса и государства, так как отсутствие слаженных действий с научным сообществом является сдерживающим фактором, в целях обеспечения развития цифровой индустрии следует определить приоритеты образования в инженерных, строительных, физико-математических областях и их привязки к цифровым технологиям.

Поддержка создания и внедрения инноваций, стимулирование бизнеса к внедрению цифровых технологий, формирование цифрового рынка обеспечит вовлечение предприятий в развитие цифровой экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ганичев Н.А., Кошовец О.Б. Технологический прорыв на базе развития цифровой экономики: возможности, проблемы, риски // Проблемы прогнозирования. 2019. №. 6 (177).
2. Карпунина Е.К. «SOCIETY 5.0»: Соотношение экономических выгод и социальных благ цифровизации // Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития. 2019. С. 328-336.
3. Королева С.И., Малышков В.И., Горелова Т. П. Роль цифровой экономики в современной торговле // Вестник Академии. 2017. №3. С. 5-11.
4. Маймина Э.В., Пузыня Т.А. Особенности и тенденции развития цифровой экономики // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2017. №6. С. 37-45.
5. Макаревич И.В. Концепция «Умный город» на примере города Сингапур // Устойчивое развитие науки и образования. 2019. №3. С. 29-31.
6. Положихина М. А. Цифровая экономика как социально-экономический феномен // Экономические и социальные проблемы России. 2018. №1.
7. Попов Е.В., Семячков К.А. Компаративный анализ стратегических аспектов развития цифровой экономики // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2018. №1.
8. Семячков К.А., Файрузова Д.Ю. Сравнительный анализ программ развития цифровой экономики // Развитие территориальных социально-экономических систем: вопросы теории и практики. 2019. С. 140-142.
9. Стефанова Н.А., Почебут В.А. Мифы и реалии цифровой экономики в России //Актуальные вопросы современной экономики. 2017. №4. С. 58-63.
- 10.Сударушкина И.В., Стефанова Н.А. Цифровая экономика // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6. №1 (18).
- 11.Popova I., Ivory C., Uhlin A. Organisational approach to government digital transformation: Comparing the UK and Sweden // 18th European Conference on Digital Government, ECDG 2018; Santiago de Compostela; Spain; 25 October 2018 through 26 October 2018. Academic Conferences Limited, 2018. С. 177-187.
- 12.Tsakaev A.Kh., Khadzhiev M.R.Taxation and transformations to the digital economy conditions // Industry 4.0. 2019. Т. 4. № 3. P. 134–137.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

© Т.С. Тасуева¹, Л.М. Идигова², Б.Х. Рахимова³

¹ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

²Чеченской государственной университет, Грозный, Россия

³КНИИ РАН им. Х. И. Ибрагимова, Грозный, Россия

Рассматриваются вопросы применения цифровых технологий как одного из стратегических направлений развития и причин ускорения темпов экономического роста. Авторами рассмотрены цифровые технологии, применяемые в нефтегазовой отрасли и перспективы их развития и подчеркнуто, что применение цифровых технологий повышает конкурентоспособность предприятий нефтегазовой отрасли и эффективность управленческой деятельности. Авторами сделан вывод, что применение цифровых технологий позволит предприятиям нефтегазовой отрасли обеспечить оперативность, конкурентоспособность на международных рынках и доходность бизнеса.

Ключевые слова: инновации, цифровая трансформация, нефтегазовая отрасль, цифровые технологии.

DIGITAL TECHNOLOGIES AS THE BASIS FOR DEVELOPMENT EFFICIENCY OIL AND GAS ENTERPRISES

© T.S. Tasueva¹, L.M. Idigova², B. Kh. Rakhimova³

¹GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

²Chechen state University, Grozny, Russia

³CRI of RAS named after Kh.I. Ibragimov, Grozny, Russia

The article discusses the use of digital technologies as one of the strategic directions of development and the reasons for accelerating economic growth. The authors consider digital technologies used in the oil and gas industry and the prospects for their development and emphasize that the use of digital technologies increases the competitiveness of oil and gas enterprises and the efficiency of management activities. The authors conclude that the use of digital technologies will allow oil and gas companies to ensure efficiency, competitiveness in international markets and timely provision of accounting documentation.

Keywords: innovation, digital transformation, oil and gas industry, digital technologies.

Цифровая экономика занимает ведущее место в социально-экономическом развитии страны и представляет собой вектор роста национальной экономики, основу эффективности отечественных предприятий в условиях жесткой конкуренции на мировом рынке. В условиях цифровых трансформаций реализация бизнес-процессов в хозяйственной практике осуществляется значительно эффективнее. Например, в 2014 г. была реализована программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий». Результатом реализации программы стало создание в Республике Татарстан технополиса «Химград», где располагаются, по данным на 2017 г., 282 предприятия, обеспечивающие 8 008 рабочих мест, в

Тюмени – Западно-Сибирский Инновационный Центр с 80 предприятиями и 757 рабочими местами, в Екатеринбурге – технопарк «Университетский» с 39 предприятиями и 975 рабочими местами [11]. Всего в рамках программы развивается 12 технопарков площадью 450 тыс. м².

С каждым годом на тему развития цифровой экономики публикуется множество научных трудов, проводятся конференции и реализуются государственные программы, что говорит о повышенном интересе к данному направлению национальной экономики. Сегодня во многих странах (США, Южная Корея, Германия, Швеция, Финляндия и т.д.), принимаются меры по цифровизации всех сфер человеческой жизни для повышения конкурентоспособности и эффективности производственных процессов, создания благоприятного инвестиционного климата и улучшения благополучия населения.

Применение достижений научно-технического прогресса оказывает непосредственное влияние на результат предпринимательской деятельности и управление затратами. Гибкость, прозрачность, мобильность, многоканальность, «умная аналитика» стимулируют компании к внедрению цифровых технологий и повышают их конкурентоспособность. Новую роль в цифровой трансформации обретают «реальные физические вещи (промышленный интернет), которые действуют в рамках жёстко запрограммированных моделей с использованием искусственного интеллекта и машинного оборудования. Цифровые технологии позволяют адаптироваться участникам цепи поставок к условиям нового спроса и к новым реалиям [16]. Особенно это актуально для нефтегазовой отрасли. Эффективность внедрения инновационных технологий подтверждает опыт ведущих нефтегазовых компаний. Так, в 2018 г., для оперативной ликвидации аварий на месторождениях и контроля трубопроводов, «Ростелеком» представил технологию по сопровождению месторождений, основанную на интернете вещей. Данная технология позволяет минимизировать издержки на традиционные методы обслуживания и оперативно реагировать на изменение состояния скважины в онлайн-режиме [6]. Вместе с тем следует отметить, что наряду с преимуществами от внедрения цифровых технологий, существуют и определенные проблемы, возникающие при их реализации в деятельности предприятий. В частности, некоторые профессии теряют свою актуальность. Если ранее аварии на месторождениях выявляли линейные обходчики, то теперь профессия работника по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли постепенно исчезает. С другой стороны, растет спрос на специалистов, отвечающих современным требованиям нефтегазового образования и владеющих навыками в области роботизации и автоматизации.

Внедрение интернета вещей позволяет предприятиям нефтегазовой отрасли уменьшить издержки производства, повысить эффективность эксплуатации оборудования и снизить затраты на техническое обслуживание. По прогнозам, к 2025 г. объем глобального рынка интернета вещей составит 30,57 млрд. долл. [5].

Применение цифровых технологий повышает конкурентоспособность предприятий нефтегазовой отрасли и эффективность управленческой деятельности. К примеру, внедрение системы MES – Manufacturing Execution System – позволяет предприятиям нефтегазовой отрасли минимизировать издержки и уменьшить операционные риски. MES-система направлена на решение целого ряда задач – предоставление данных о производственных процессах в онлайн-режиме, создание информационного банка для оценки производственных процессов, оптимизация производственной отчетности, а также планируется дальнейшее расширение выполняемых задач [2].

В условиях жесткой конкуренции на международном рынке нефтегазовой отрасли применение цифровых технологий российскими нефтегазовыми компаниями является приоритетным направлением стратегического развития и требует значительных

инвестиционных вложений. Только инвестируя свой капитал в инвестиции, успешно внедряя в производственные и бизнес-процессы цифровые технологии, компания может рассчитывать на лидерство в отрасли. [14] На сегодняшний день ведущие российские нефтегазовые компании продолжают активно внедрять в хозяйственную практику собственные стратегии по цифровой трансформации с целью получения конкурентных преимуществ и доходности бизнеса.

В современных реалиях на смену вертолетам пришли беспилотные воздушные суда, которые используют для мониторинга инфраструктуры нефтяных месторождений, что позволяет уменьшить издержки и повысить качество обслуживания. Стоит отметить, что в общемировой стоимости рынка российские беспилотные воздушные суда занимают только 2% или около 10 млрд. рублей, оставшаяся часть приходится на иностранные технологии [7]. На территории России беспилотные воздушные суда используется компанией «Газпром нефть» с 2014 г. для эффективного обслуживания нефтепроводов. Беспилотные воздушные суда позволяют провести оценку состояния нефтепроводов в режиме реального времени. Преимуществами беспилотных летательных аппаратов является возможность их использования при -50°C в течение 7 часов. Согласно данным «Газпром нефти» применение цифровых технологий позволит уменьшить трудозатраты на инспекцию месторождений на 85% [7].

В мае 2020 г. стало известно, что в целях повышения эффективности проектов «Газпром нефти», улучшения результатов технологического развития и цифровой трансформации бизнеса, будет создан ИТ-кластер, включающий в себя технопарки Санкт-Петербурга, Омска и Ноябрьска, а также технологические представительства в 30 регионах страны [1]. Согласно мнению специалистов [1], создание ИТ-кластера позволит сформировать цифровые сервисы для отдельно взятого предприятия с учетом особенностей их развития в процессе инновационного развития.

Беспилотные летательные аппараты в нефтегазовой отрасли применяются в таких направлениях как грузоперевозки, контроль состояния трубопроводов и автомобильных дорог, а также окружающей среды, формирование бюджета строительных работ, строительство и реконструкция объектов нефтегазовой отрасли и т.д. Применение беспилотных летательных аппаратов позволяет снизить затраты на строительный контроль на 60-70% и повысить оперативность контроля в 2 раза [7].

Компания «Газпром нефть» планирует для поддержки партнеров, применяющих беспилотные летательные аппараты на базе «Информационно-технологической сервисной компании» создать Центр технологий беспилотных авиационных систем [7], который позволил создать целое подразделение с беспилотными летательными аппаратами.

Также стоит отметить положительный опыт «Газпром нефть» в области внедрения цифровых систем управления логистикой. Компания запустила первую в мире цифровую систему управления арктической логистикой. Разработанный специалистами инновационный проект «Капитан» работает в трех режимах: долгосрочное и оперативное планирование, диспетчеризация транспортировки добываемой нефти и аналитика с использованием искусственного интеллекта. Функционал системы «Капитан» осуществляет он-лайн мониторинг параметров движения судов, их местоположения, маршрутов, осуществляемых грузовых операций. Данная система способна произвести обработку более 7 тысяч входных параметров в сутки и выдать наиболее оптимальные логистические решения с учетом различных факторов. [7]

Компания «Роснефть» реализует Стратегию «Роснефть – 2022», ориентированную на социально-экономическое развитие регионов. Компания уверенно занимает лидирующие позиции среди нефтегазовых компаний мира по обеспечению промышленной и экологической

безопасности, а также подготовке квалифицированных кадров. В 2018 г. в Стратегию были включены такие направления, как социальное развитие, кадровый потенциал, окружающая среда, РН-Город будущего, региональное развитие и цифровая «Роснефть» [10].

В 2019 г. «Роснефть» ввела в эксплуатацию мобильное приложение «Купол», основной целью которого является обеспечение транспортной безопасности. Цифровая система транспортной безопасности «Купол» собирает в онлайн-режиме данные о транспортном средстве, климатических условиях и других внештатных ситуациях и передает в единый информационный центр. Особенно это актуально для труднодоступных районов, где в основном находятся месторождения компании [8].

Сегодня «Роснефть» реализует цифровую систему транспортной безопасности «Купол», которая собирает данные о транспортном средстве и других внештатных ситуациях в онлайн-режиме. Прогнозируется, что в ближайшем будущем система будет работать на основе биометрических данных, собирая информацию о физическом состоянии водителя, а также планируется внедрение искусственного интеллекта для прогнозирования потенциальных ситуаций.

В 2019 г. на нефтегазовом форуме в Тюмени «Роснефть» представила цифровую платформу «Сфера 3D», которая позволяет в онлайн-режиме получать оперативную информацию о месторождении и жизнедеятельности персонала, с помощью специальных датчиков, прикрепленных на спецодежде. Данная цифровая платформа представлена в рамках реализации Стратегии «Роснефть – 2022» и представляет собой цифровой двойник месторождения «Уватнефтегаз» [12].

Компанией «Роснефть» реализуются следующие цифровые программы: «Цифровое месторождение», «Цифровой завод», «Цифровая цепочка поставок», «Цифровая АЗС», «Цифровой рабочий», «Цифровой трейдинг» [11]. В 2019 г в «Роснефти» в рамках цифровизации было разработано 24 концепции и проведено 28 апробаций цифровых решений [4]. В 2019 г. в эксплуатацию было введено «Цифровое месторождение» и технология компьютерного зрения, прошел испытания комплекс дрон-мониторинга, для оптимизации складских запасов была применена технология машинного обучения [4].

В рамках реализации проекта «РН – Город будущего», в Москве введены в эксплуатацию целевой терминал самообслуживания [9]. Для реализации ИТ-стратегии проведена работа по 2 цифровым направлениям – «Мониторинг эффективности сквозного процесса календарно-сетевых графиков» и «Прогноз рисков срыва сроков строительства по контрагентам» [4].

Для компании «Сургутнефтегаз» приоритетными направлениями развития являются технология Process Mining и информационная система на базе DIRECTUM. Благодаря внедрению технологии Process Mining в 2 раза ускорился документооборот, на 15% уменьшилось время на проектирование работ. Информационная система на базе DIRECTUM способствовала обновлению документации и своевременному предоставлению отчетной документации [13].

Цифровые технологии применяются компанией «Татнефть» и привело к снижению себестоимости добычи до 30%, дополнительной добыче 200 тонн нефти и повышению дебита малопродуктивных скважин до 10 раз [13].

Компания «Лукойл» также реализует цифровые программы: «Цифровые двойники», «Цифровой персонал», «Роботизация» и «Цифровая экосистема» [13].

Итак, для цифровой трансформации нефтегазовых предприятий выделим следующие основные условия:

1. Внедрение системы цифрового управления на предприятиях нефтегазовой отрасли.
2. Наличие персонала, обладающего необходимыми навыками в области цифровых технологий.
3. Создание специализированных инновационных инкубаторов для развития компетенций по разработке и апробации цифровых решений.
4. Обеспечение нормативно-правовой документацией по обоснованию цифровых решений.
5. Создание цифровых платформ для организации, регулирования и контроля хозяйственных, социальных, производственных и технологических процессов для повышения эффективности бизнеса.

Перспективы ускорения цифровизации нефтегазовых компаний связаны с разработкой и реализацией стратегии по цифровой трансформации и формированием единого цифрового пространства, что позволит повысить их эффективность и укрепить их технологическое лидерство в отрасли. [15] Особенности управления цифровыми потоками в нефтегазовой отрасли заключаются в оптимизации бизнес-процессов нефтегазовых компаний на основе применения цифровых технологий, методов, решений.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта №20-010-00141.**

ЛИТЕРАТУРА

1. «Газпром нефть» создает собственный ИТ-кластер для ускорения цифровой трансформации // Сибирская нефть, № 163 (июль-август 2019). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gazprom-neft.ru/> (дата обращения: 17.07.2020)
2. Зырянов М. MES в производстве нефти // Открытые системы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.osp.ru/cio/2013/07/13036631> (дата обращения: 17.07.2020)
3. Запасы газа и нефти // Газпром. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/about/production/reserves/> (дата обращения: 17.07.2020)
4. Информационные технологии в Роснефти // TADVISER. Государство. Бизнес. ИТ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/> (дата обращения: 17.07.2020)
5. Никоноров А. Беспилотные летательные аппараты в нефтяной отрасли // Сибирская нефть, № 163 (июль-август 2019). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2019-july-august/3406691/> (дата обращения: 17.07.2020)
6. «Роснефть» разработала и внедрила инновационную цифровую систему транспортной безопасности «Купол» // Роснефть. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rosneft.ru/press/news/item/199109/> (дата обращения: 17.07.2020)
7. «Роснефть»: в тренде цифровых технологий // Национальная ассоциация нефтегазового сервиса. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://nangs.org/news/it/rosneft-y-trende-tsifrovyyh-tehnologiy> (дата обращения: 17.07.2020)
8. Стратегия «Роснефть – 2022» // Роснефть. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rosneft.ru/docs/report/2018/ru/strategy.html> (дата обращения: 17.07.2020)
9. Идигова Л.М., Юсупова А.Ш., Исмаилов М.Х. Региональные особенности функционирования производственной инфраструктуры // Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал АПК: Регионы России, 2012, №11. С.77–82

10. Технопарки в сфере высоких технологий // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/445/> (дата обращения: 17.07.2020)
11. Идигова Л.М., Тагаев С.Х., Тасуева Т.С., Исраилов М.В., Магомадов Э.М. Модернизация промышленности региона на пороге цифровизации экономики страны//No:250,Pages:2158-2166, doi:<https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.02.250>
12. Идигова Л.М. Особенности инновационной деятельности в условиях глобализации экономики // Научно-аналитический журнал Вестник Чеченского государственного университета, №4, 2019 г.
13. Идигова Л.М., Рахимова Б.Х., Султанова М.А. Цифровая экономика как инструмент развития национальной экономики России// ФГУ Scince, №3, 2020 г.
14. Тасуева Т.С., Будяков А.Н. Применение роботизированных решений в процессах закупки материально-технических ресурсов// РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – №2. – С.24-30.
15. Тасуева Т.С., Элибаева П.Т. Формирование ресурсосберегающего потенциала логистики на предприятиях нефтегазового комплекса. // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. 2020. Т. 16. № 2 (20). С. 30-34.
16. Borisova V., Tasueva T., Rakhimova B. State Support for Digital Logistics // The 21st Century from the Positions of Modern Science: Intellectual, Digital and Innovative Aspects Conference paper First Online: 03 November 2019 Pages 631-638.

СЕКЦИЯ II

**«ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА: СОДЕРЖАНИЕ,
ИНДИКАТОРЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ»**

АНАЛИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД

© И.М. Потравный, А.Ю. Вега

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Рассматриваются вопросы развития зеленой экономики в рамках реализации стратегии промышленного освоения Арктики. На примере Республики Саха (Якутия) анализируются перспективные проекты в сфере природопользования охраны окружающей среды. Обосновывается необходимость использования проектного подхода в управлении природопользованием.

Ключевые слова: зеленая экономика, переработка отходов, проект, Арктика, Республика Саха (Якутия), управление природопользованием.

ANALYSIS OF GREEN ECONOMY TRENDS IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION: PROJECT APPROACH

© I.M. Potravny, A.Yu. Vega,

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The issues of development of the green economy in the framework of the strategy of industrial development of the Arctic are considered. On the example of the Republic of Sakha (Yakutia), promising projects in the field of nature management and environmental protection are analyzed. The necessity of using the project approach in environmental management is justified.

Keywords: green economy, waste management, project, Arctic, Republic of Sakha (Yakutia), environmental management.

В Указе Президента Российской Федерации «О национальных целях развития России до 2030 года» от 21 июля 2020 г. определены национальные цели развития страны на перспективу, включая сохранение населения, здоровье и благополучие людей (создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами, снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду, ликвидация наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде) [8].

Обеспечение экологически устойчивого развития экономики связано с реализацией ряда инвестиционных проектов, направленных на снижение негативного воздействия производства на окружающую среду и экономию природных ресурсов [11]. Речь идет по существу о развитии зеленой экономики на основе методологии проектного управления [1, 2]. В настоящее время накоплен определенный опыт применения проектного управления в ряде регионов страны для решения задач социально-экономического развития, в том числе – в сфере природопользования и охраны окружающей среды [5, 6]. В широком плане речь идет о разработке и реализации циркулярных, основанных на ресурсосбережении, бизнес-моделей для предприятий различных отраслей народного хозяйства, с переработкой отходов производства и потребления, использованием вторичного сырья [7, 9].

Очевидно, что развитие зеленой экономики в отдельных регионах страны, реализация соответствующих инвестиционных проектов в данной сфере должно учитывать специфику данных территорий с учетом необходимости решения тех или иных задач [10]. Применительно к развитию Арктической зоны Российской Федерации важное значение имеет анализ направлений зеленой экономики, которые, к примеру, сформулированы в «Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года», утвержденной Главой Республики Саха Якутия от 14 августа 2020 г. №1377. В

данной стратегии предложены, в частности, меры по развитию экономики возобновляемых природных ресурсов; обеспечению экологической безопасности.

Если говорить о экологических проблемах, которые влияют на обеспечение качества жизни населения, можно выделить неразвитость экологической инфраструктуры в жилищно-коммунальном хозяйстве, что проявляется в утечке фекальных вод, высокие потери теплоэнергии, что в увязке с проблемой добычи и сжигания ископаемого топлива для получения энергии сказывается в дополнительных выбросах парниковых газов.

Доля населения арктической зоны Республики Саха (Якутия), обеспеченного качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения, составляет 36% при среднероссийском уровне 87,5% (по республике в целом – 59,8%).

В промышленных районах сосредоточены места нанесенного экологического ущерба прошлых лет [4], в том числе гидротехнических сооружений хвостохранилищ ликвидированных горнодобывающих предприятий (Депутатского и Батагайского горно-обогатительных комбинатов, Куларской золотоизвлекательной фабрики). Накоплены значительные объемы лома цветного и черного металла, которые требуют утилизации и переработки. В настоящее время, к примеру, ведется работа по Очистке территории п. Тикси Булунского района Республики Саха (Якутия) от накопленного металлолома [3].

Восстановление экологического баланса в пределах поселений в рамках данной стратегии предполагается за счет строительства современных эффективных водозаборных, канализационных и очистных сооружений, ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (ТКО). Утилизация ТКО предполагается проводить в местах накопления посредством сжигания.

С другой стороны, в регионе имеется высокий экологический потенциал и разнообразие ландшафтов для развития туризма. Визитной карточкой региона является арктический круиз по реке Лене до Северного Ледовитого океана «Якутск-Тикси-Якутск», который востребован среди иностранных туристов. Для развития круиза необходимо проведение мероприятий по благоустройству мест стоянок теплоходов в арктических поселках: с. Жиганск, с. Сиктях, с. Кюсюр, причала Неелова в п. Тикси, обновлению круизного флота, внедрению высокоскоростной амфибийной техники, организации транспортных систем. Поэтому необходима поддержка развития арктического туризма на территориях с высоким туристическим потенциалом: Булуном, Жиганском, Момском, Верхоянском, Нижнеколымском районах, что позволит диверсифицировать экономику муниципалитетов, будет способствовать созданию новых рабочих мест.

В рамках развития этнологического туризма планируется создание модели территории с официальным статусом «кластер традиционного хозяйствования коренных малочисленных народов Севера» в центральной части Жиганского района. Модельная территория предусматривает создание экономики, которая будет основываться на комплексном использовании местных природных и историко-культурных ресурсов, производстве экологически чистой продукции и предоставлении услуг в сфере туризма и отдыха. Результатом такого проекта может стать создание более 100 рабочих мест.

При реализации инвестиционных проектов в арктических районах необходимо учитывать высокой уязвимостью природных комплексов к антропогенному воздействию и длительностью их восстановления. При этом в регионе имеет место стабильная экологическая ситуация, сравнительно низкая экологическая нагрузка на территорию, сохранение на огромных пространствах в естественном «нетронутом» виде природных ландшафтов.

Самостоятельной группой зеленых проектов могут быть охвачены мероприятия по проведению комплексной реновации в районных центрах экономического роста: строительство адаптированных для полярных условий современных социальных объектов, энергоэффективного и экологически безопасного жилья. Государственная политика по развитию традиционных отраслей Севера также может дать толчок для развития предприятий смежных и сопутствующих отраслей: глубокой переработки, биотехнологии. Такой подход связан также с реализацией проектов по производству и поставке на потребительский рынок экологически чистых продуктов питания, проведением международной сертификации

продукции и выход продукции на экспорт. Глубокая переработка видов экологически чистого, воспроизводимого природного биологического сырья и продукции традиционных промыслов позволит получать биоактивную продукцию медицинского, пищевого, косметологического и технического назначения с высокой потребительской стоимостью.

Зеленые проекты в сфере градостроительной деятельности в замечательной мере связаны со строительством энергоэффективного, экологически безопасного и комфортного жилья, общественных и социальных объектов, пригодных для использования в условиях Крайнего Севера и Арктики. При этом решающим фактором при выборе конструктивного исполнения материалов и сроков строительства являются: арктические условия, определяющие повышенные требования к энергоресурсосбережению и экологической безопасности, наличие местного производства строительных материалов и др.

Самостоятельной группой инвестиционных проектов в сфере зеленой экономики будут охвачены проекты, направленные на создание благоприятных социально-экономических условий для устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера в Арктической зоне, сохранение и развитие традиционной культуры коренных малочисленных народов, развитие традиционных отраслей Севера. Для этих целей, в частности, предполагается определить поселения для реализации пилотных проектов по типу «территории опережающего развития», включающей объекты социальной инфраструктуры и жилищного фонда, обеспеченного всеми видами благоустройства и с повышенным уровнем комфорта среды обитания населения в условиях Арктики. Развитие деревянного домостроения с использованием материалов, позволит решить вопрос их экологичности и ценообразования.

Нормативно-правовое внедрение механизмов «зеленой» экономики в Арктической зоне создаст необходимые требования к рекультивации нарушенных земель, применению энергоресурсосберегающих технологий во всех сферах, строительству энергоэффективных зданий и сооружений, переработке твердых коммунальных отходов.

Выполненный анализ позволяет выделить некоторые проекты в сфере зеленой экономики», например, проект по строительству жилья из строительных материалов, производимых из местного сырья. Основными направлениями в сфере обеспечения энергетической безопасности арктических районов будет проведение энергоэффективных мероприятий, диверсификация и повышение качества топливных ресурсов в целях оптимизации расходов на энергоснабжение, в том числе применение местных топливных ресурсов. Необходимо также предусмотреть стимулирование проектов по внедрению и использованию экологически чистых и энергосберегающих технологий, технологий, ориентированных на сокращение и вторичное использование отходов.

Проект «Экологически безопасная и комфортная среда в арктических населенных пунктах» направлен на улучшение экологической ситуации в опорных населенных пунктах, на сохранение природной среды и предполагает: строительство и реконструкцию канализационно-очистных сооружений; строительство и реконструкцию водозаборных и водоочистных сооружений для обеспечения населения доброкачественной питьевой водой; строительство пунктов временного накопления твердых коммунальных отходов, расположенных непосредственно в зоне обработки отходов.

Проект «Ликвидация хвостохранилищ» предполагает консервацию и ликвидацию хвостохранилищ Депутатского и Батагайского ГОКов, Куларской золотоизвлекательной фабрики в рамках реализации федерального проекта «Чистая страна» национального проекта «Экология». В рамках проекта по очистке арктической зоны республики от накопленного металлолома, который планируется осуществлять с привлечением средств федерального бюджета, так и внебюджетных источников в рамках государственно-частного партнерства, предполагается собранный металлолом накапливать в районе п. Тикси и в дальнейшем транспортировать с места накопления до места утилизации по Северному морскому пути.

Таким образом, рассмотренные проекты в сфере зеленой экономики будут способствовать устойчивому пространственному развитию территорий и сбалансированному функционированию социо-эколого-экономические системы в целом.

Статья подготовлена при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) «Разработка инновационных основ переработки отходов в процессе развития «зелёной» экономики», проект №20-010-00038.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алихаджиева Д.Ш. Возможности "зеленого" роста при реализации инвестиционных проектов и программ социально-экономического развития территории // Региональные проблемы преобразования экономики: международное сотрудничество и межрегиональная интеграция. Сборник материалов I Международного форума. 2012. С. 1253-1260.
2. Бобылев С.Н., Горячева А.А., Немова В.И. «Зеленая» экономика: проектный подход // Государственное управление. Электронный вестник. – 2017. – № 64. – С. 34-44.
3. Иванова П.Ю., Потравная Е.В. Социально-экономическое развитие поселка Тикси в Российской Арктике: стратегия и потенциал роста // Арктика: экология и экономика. 2020. №4 (40). С. 117-129.
4. Кубарев М.С., Игнатьева М.Н., Литвинова А.А. Совершенствование методического инструментария укрупненной оценки экономического ущерба при освоении минеральных ресурсов северных регионов // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 4. – С. 170 – 174.
5. Кулагина Н.А., Харламова А.О. Опыт развития проектной деятельности в регионах России // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса. Сб. статей X межд. научно-практ. конф. – Брянск: Брянский гос. аграрный ун-т, 2019. – С. 307-312.
6. Кулагина Н.А., Чепикова Е.М., Логачева Н.А. Развитие методов проектного управления при решении экологических задач в регионе (на материалах Брянской области). В сб.: Экология: вчера, сегодня, завтра. Материалы всеросс. научно-практ. конф. 2019. С. 238-245.
7. Мочалова Л.А. Разработка циркулярных бизнес-моделей для предприятий минерально-сырьевого комплекса // Стратегии и инструменты экологически устойчивого развития экономики: сборник трудов XV Межд. научно-практ. конф. Российского общества экологической экономики. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2019. – С. 273-277.
8. О национальных целях развития России до 2030 года», Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63728> (дата обращения : 10.11.2020).
9. Тамбовцева Т.Т., Терешина М.В. Управление отходами: международный опыт в контексте циклической экономики. В сборнике: Стратегии и инструменты экологически устойчивого развития экономики. Сборник трудов XV Международной научно-практ. конференции Российского общества экологической экономики. 2019. С. 216-221.
10. Терешина М.В. "Зеленая" экономика и устойчивое развитие сельских территорий: региональные аспекты // В сборнике: Экономика в условиях социально-техногенного развития мира. Материалы II Международной междисциплинарной научной конф. 2017. С. 138-144.
11. Яшалова Н.Н. О необходимости перехода субъектов Российской Федерации к экологоориентированной экономике // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2016. – №2 (335). – С. 37-47.

ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА: КОЛИЧЕСТВЕННО-КАЧЕСТВЕННЫЙ АСПЕКТ

© З.К. Тавбулатова, Р.А. Гакаев, Т-А.Р. Идалов
Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

Статья посвящена исследованию эффективного использования природных ресурсов на региональном уровне, дана характеристика природно-ресурсного потенциала региона с позиции изучения количества и качества ресурсной базы. Как результат исследования в статье обоснована целесообразность динамичного реформирования текущей отечественной системы рационального природопользования в соответствии с изменениями в глобальной эколого-экономической ситуации. В статье изучены ключевые теоретико-методологические подходы рационального природопользования в регионе (на примере Чеченской Республики), выделены фундаментальные механизмы эффективного функционирования исследуемой системы.

Ключевые слова: рациональное природопользование, регион, запасы, природные ресурсы, экологизация, охрана окружающей среды, эффективность.

NATURAL RESOURCE POTENTIAL OF THE REGION: QUANTITATIVE AND QUALITATIVE ASPECT

© Z.K. Tavbulatova, R.A. Gakaev, T-A.R. Idalov
Chechen State University, Grozny, Russia

The article is devoted to the study of the effective use of natural resources at the regional level, the characteristic of the natural resource potential of the region is given. The author substantiates the expediency of dynamic reform of the current domestic system of rational nature management in accordance with changes in the global ecological and economic situation. The article examines the key theoretical and methodological approaches of rational nature management in the region (on the example of the Chechen Republic), highlights the fundamental mechanisms of effective functioning of the system under study.

Keywords: environmental management, region, reserves, natural resources, greening, environmental protection, efficiency.

Специфической характеристикой современной ситуации транснационального рыночного развития является формирование стратегической системы взаимодействия экономики и экологии. Проблематика рационального природопользования определяет принципиальные условия нормального функционирования каждого человека и государства в целом [10]. Экологическая экономика направлена на создание научных основ концепции устойчивого эколого-экономического развития, а ее практическое значение выражается в создании новых обоснованных четких рекомендаций по рациональному использованию природных ресурсов и охраны окружающей среды жизни человеческого общества. [05, с. 183-186].

По мере интенсификации промышленного производства, развития сельского хозяйства и промышленности, вмешательство людей постепенно приводит к процессам, которые нарушают целостность механизма функционирования экосистем. Решение экологически-экономических проблем исследовались в трудах многих зарубежных и отечественных ученых, среди которых в рамках данного исследования стоит выделить таких, как: Шуваев А.В., Кулигина В.С., Кусакина О.Н., Хапсирокова Л.А., Довгоцько Н.А., Рязанцев И.И., Медведева Л.И., Брескина Н.В., Журавлева Т.А., Савельева Л.А. и пр. [06; 14].

Не смотря на обширность круга исследований по данной тематике динамика изменений общественных процессов актуализирует целесообразность изучения зарубежного и российского опыта теоретико-методологических основ эффективного использования природных ресурсов.

Цель статьи - проанализировать зарубежный и российский опыт теоретико-методологических основ эффективного использования природных ресурсов в контексте решения экологических проблем, изучить основные аспекты экологического законодательства РФ и зарубежных стран по охране окружающей природной среды [12,с.8-11].

На сегодня наша страна находится на стадии развития новой стратегии управления системой природопользования и охраны окружающей среды. Сейчас экологические последствия становятся препятствием для будущего экономического развития [13]. Научные исследования в данной сфере неразрывно связаны с политикой и управлением. Система административных мер, чисто символических штрафов за нарушение состояния окружающей среды не привела к улучшениям в отношении политики рационального природопользования. Стоит отметить, что наряду с процессами совершенствования на государственном уровне системы рационального природопользования в других странах осуществляется политика не только законодательного характера, но и пропаганда общественно осознанного поведения, которое предупреждает образование многих экологических проблем. Доминирование экологического фактора в экономике природных ресурсов приводит к изменению отраслевой структуры такой экономики и предопределяет особенности механизма регулирования протекающих в ней экономических процессов [11,с. 113].

В прогрессивных экономически развитых странах мира наблюдается рост значения стимулирующего воздействия экономических инструментов экологического регулирования на развитие экономики и предпринимательства. Именно они способствуют обеспечению соответствия между стоимостью продукции и природных ресурсов возмещению расходов за причиненный ущерб окружающей среде; компенсации экологического ущерба самим загрязнителем, а не всем обществом [15,16].

В России установление платы за негативное воздействие на окружающую среду законодательно оформлено в Федеральном законе от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», но сроки введения отдельных изменений различны – от 2015 до 2020 г. В соответствии с данным законом появились новые понятия в сфере охраны окружающей среды; уточнены лица, обязанные вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду; отражены принципы формирования объекта платежа и расчета соответствующей платы, прописаны порядок и сроки внесения данного платежа [05, с. 184].

Рациональное использование природы предполагает, что каждое предприятие, каждый природопользователь будет ориентироваться на бережное, хозяйственное использование ресурсов природы, с наибольшей хозяйственной выгодой, не ограничиваясь достижением узкоотраслевых, ведомственных интересов в ущерб природе [06, с.120-122].

Процесс построения модели регионального развития рационального природопользования предполагает разработку содержательной постановки задачи, предусматривающей изучение состояния, развития и функционирования объекта исследования-субъекта РФ – Чеченской Республики, его количественно –качественный ресурсный потенциал.

Природно-ресурсный потенциал составляют все виды природных ресурсов, которые находятся на территории страны или в подконтрольной ей части Мирового океана: минерально-сырьевые, земельно-почвенные, агроклиматические, водные, гидроэнергетические, биологические (в т.ч. лесные), природно-рекреационные [07].

Территория Чеченской Республики включает 7 городских округов и 17 муниципальных районов. Площадь данного региона составляет 15647 км². Климат Чеченской Республики характеризуется как континентальный с широким разнообразием климатических условий. Современный уровень нагрузки на природные ресурсы требует формирования адекватной стратегии поведения мирового сообщества и ограничения негативного воздействия с целью сохранения [03]. Расположение: находится в центральной части северного склона большого Кавказского хребта, прилегающей к Чеченской равнине и Терско-Кумской низменности.

В отраслевой структуре экономики Чеченской Республики наивысший удельный вес принадлежит таким направлениям хозяйствования как: оптовая и розничная торговля;

государственное управление и обеспечение военной безопасности; строительство. Также свой уже меньший вклад в развитие экономики ЧР делает сельское хозяйство, которое определяет структуру и уровень народнохозяйственного развития [04].

Агропромышленный комплекс ЧР состоит из животноводства и растениеводства, основа функционирования которого заключается в ориентации на выращивание кормовых культур, зерновых, зернобобовых. К сожалению, как показывает практика, перерабатывающая промышленность пока не получила развития в регионе, а уровень развития агропромышленного комплекса региона не соответствует имеющемуся потенциалу [03].

В структуре экономики Чеченской Республики немаловажное значение принадлежит сфере обслуживания и услуг транспорта и связи, торговли. [04].

С целью определения основных аспектов влияния и взаимосвязи основных направлений использования природно-ресурсного потенциала ЧР и экономического развития региона на основании статистических данных из официальных источников по методам, разработанным отечественными исследователями [01;03;04], нами были посчитаны показатели, характеризующие состояние природно-ресурсного потенциала и эффективность природопользования в регионе. Данные отражены за 2011г. и 2019 г. с целью сравнительного анализа.

Данные Чеченстат позволяют сделать вывод о том, что за период с 2011 по 2019 гг. основные показатели устойчивого развития Чеченской Республики значительно выросли. Темп роста ВРП увеличился за анализируемый период на 8%, темп роста реальных денежных доходов населения также имеют положительную динамику и составил в 2019 году - 123 %, что на 8 % выше, чем в 2011 году. Удельный вес природно-эксплуатирующих и загрязняющих отраслей в структуре валового промышленного производства региона имеет тенденцию к снижению при повышении темпа роста валового регионального продукта [03].

«Чеченская Республика расположена в Центральной части северного склона Большого Кавказа. Вдоль южных границ республики находится Боковой хребет с вершинами Тебулосмта (4493 м - высшая точка), Диклосмта (4285 м) и др.; севернее протягиваются параллельные хребты-куэсты: Скалистый, Пастбищный, Чёрные горы. К северу от них расположена Чеченская равнина. Далее простирается Терско-Кумская низменность с песчаными грядами и холмами. На западе - Терско-Сунженская возвышенность, состоящая из Терского и Сунженского хребтов, разделённых Алханчуртской долиной. Основные реки - Терек, Сунжа, Аргун. Лесной фонд составляет - 361 тыс. га (18,7% территории республики). Входит в Южный Федеральный Округ. Граничит с Республиками - Ингушетия, Северная Осетия-Алания, Дагестан, Ставропольским краем и на юге - с Грузией. Территория - 15,1 тыс. кв.км.» [03].

По территории Чеченской Республики проходят важные транспортные магистрали. Это железная и автомобильная дороги на Баку и Москву с ответвлениями на Кизляр и Астрахань, магистральные газопроводы Магат – Северный Кавказ (внутренний диаметр – 1400 мм), Моздок – Кази-Магомед (1200 мм) для транзита природного газа через газоизмерительную станцию «Аксай» в Азербайджане и через газоизмерительную станцию «Чми» в Грузию и Армению и внутрипромысловые нефтепроводы ОАО «Грознефтегаз». Все эти объекты оказывают наравне с промышленностью значительное негативное воздействие на состояние окружающей среды.

Административный центр, столица Чеченской Республики – город Грозный. В настоящее время в городе проживает порядка 305911 человек. Численность населения республики на конец 2019 года по данным Чеченстата составила 1 478 726 человек, треть которых являются городскими жителями. Национальный состав: чеченцы, русские, ингуши, кумыки, ногайцы, аварцы и др. городских жителей - 36,8%. Плотность населения составляет 91,48 чел./км². [02].

Включает 5 городов и 3 посёлка городского типа. Крупные города: Грозный, Урус-Мартан, Гудермес. Столица - г. Грозный. Расположен в 2007 км к югу от Москвы, на Северном Кавказе, на Чеченской равнине, в долине р. Сунжа и на прилегающих склонах Сунженского хребта.

По данным Минприроды Чеченской Республики «суммарная добыча нефти с начала разработки месторождений составляет 377,4 тыс. тонн. Остаточные извлекаемые запасы - 31 901 млн. тонн». Запасы газового конденсата - 0,2 млн. тонн, растворённого газа - 13,663 млрд. куб. м, свободного газа - 4,271 млрд. куб. м. Имеются обширные запасы общераспространённых полезных ископаемых - цементное сырьё, строительные камни и глины, песок, гравий, известняки и др. [01].

Республика обеспечена поверхностными и подземными водными ресурсами. Данные Министерства природных ресурсов и окружающей среды Чеченской Республики дают возможность оценить запасы пресной воды, минеральных источников: «поверхностные воды. Почти все реки относятся к бассейну Терека. Самые крупные - Терек, Сунжа, Аргун начинаются в высокогорье в ледниках. Подземные воды. 15 месторождений пресных подземных вод имеют суммарный эксплуатационный запас 1248,7 тыс.куб. м в сутки. Минеральные источники (три месторождения, 1,657 тыс. куб. м в сутки) обладают ценными лечебными свойствами. Имеется 13 месторождений термальных вод - 42,118 тыс. куб.м в сутки, с температурой воды до 90 С. [03].

На Чеченской равнине - степная и лесостепная растительность; в горах на высоте до 2200 м - широколиственные леса. По данным Площадь лесов составляет 361 тыс. га (18,7% территории республики); лесной фонд представлен реликтовыми буковыми лесами, которые относятся к древней флоре и являются поставщиком ценной древесины. Лесообразующими породами являются также граб кавказский, берёза низкоствольная, ясень, клён светлый и другие [01].

Растения. На Терско-Кумской низменности распространены полынно-солянковые растительные формации; на более увлажнённых участках - типчаково-ковыльная сухая степь, местами по понижениям на песках - сообщества кустарников (лоха, боярышника и др.). На Чеченской равнине - степная и лесостепная растительность. В горах выше 1800-2200 м - субальпийские и альпийские луга. Растительный мир разнообразен: тис ягодный, Вероника богосская, плющ Пастухова, береза Радде, хмелеграб обыкновенный, вавилония прекрасная и др. Разнообразен и животный мир региона. Особенно следует отметить эйзенамскую форель, обитающую только в Чечне - в высокогорном озере Кезеной-Ам на высоте 1870м. Климат умеренно континентальный. Средние температуры января от минус 3°С на Терско-Кумской низменности до минус 12°С в горах; июля, соответственно плюс 21...25°С. Осадков выпадает от 300 до 1200 мм в год. Вегетационный период (на Терско-Кумской низменности) 190 дней [01].

В Чеченской Республике имеются все природные условия для развития рекреации; сохранились также историко-архитектурные памятники. Живописные горные пейзажи и озёра, водные минеральные источники, красивые ландшафты, леса, где в изобилии есть дикие фрукты и грибы - всё может быть использовано для организации отдыха и восстановления здоровья, следовательно, и для развития туризма.

В административно-территориальное устройство Чеченской Республики входит более 200 муниципальных образований, состоящих из 3 городов республиканского значения – город Грозный, город Аргун и город Гудермес, городов районного значения – город УрусМартан и город Шали, 15районов: Ачхой-Мартановский, Веденский, Грозненский, Гудермесский, Итум-Калинский, Курчалоевский, Надтеречный, Наурский, НожайЮртовский, Серноводский, Урус-Мартановский, Шалинский, Шатойский, Шаройский, Шелковской, а также сельских поселений [04].

По территории Чеченской Республики проходят важные транспортные магистрали. Это железная и автомобильная дороги на Баку и Москву с ответвлениями на Кизляр и Астрахань, магистральные газопроводы Макат – Северный Кавказ (внутренний диаметр – 1400 мм), Моздок – Кази-Магомед (1200 мм) для транзита природного газа через газоизмерительную станцию «Аксай» в Азербайджан и через газоизмерительную станцию «Чми» в Грузию и Армению и внутрипромысловые нефтепроводы ОАО «Грознефтегаз». Все эти объекты оказывают наравне с промышленностью значительное негативное воздействие на состояние окружающей среды.

На Чеченской равнине температура воздуха колеблется в интервале 22-24 °С, а в предгорьях на высоте 700 м снижается до 21-20°С. На равнинах среднюю температуру воздуха выше 20°С имеют 3 летних месяца, а в предгорьях – два. [04, с.3].

В горах на высоте 1500-1600 м средняя температура июля 15°С, на высоте 3000 м она не превышает 7-8°С, а у вершин Бокового хребта опускается до 1 °С. Однако суровые морозы в республике бывают не в горах, а на равнинах. Температура на Затеречной низменности может снижаться до - 35°С, в то время как в горах она не бывает ниже - 27°С.

Наиболее низкие температуры на равнинах связаны с вторжением холодных масс из Арктики или Сибири. Но холодные воздушные массы, свободно распространяясь по равнинам и захватывая частично предгорья, не проникают в глубину гор. На равнинах и в предгорьях они вызывают обычно температурные инверсии и связанные с ними туманы, низкую облачность, морозящие осадки, гололед, изморозь.

Орографические и природно-климатические особенности оказали свое влияние на образование и распределение гидрографической сети.

Горная часть и прилегающая к ней Чеченская равнина имеют густую, сильно разветвленную речную сеть. На Терско-Сунженской возвышенности и в районах, расположенных к северу от Терека, рек нет. Это обусловлено особенностями рельефа, климатическими условиями и, прежде всего, распределением осадков.

Почти все реки республики носят ярко выраженный горный характер и берут начало на высоких гребнях хребтов из родников или ледников. Обладая быстрым, бурным течением и большой живой силой, они пролагают себе дорогу в глубоких, узких ущельях. При выходе на равнину, где их течение замедляется, реки создали широкие долины, дно которых полностью заливается водой только во время больших разливов. Принесенные с гор галька и песок здесь осаждаются, образуя перекаты, мели и острова, благодаря чему русло реки часто разделяется на рукава. Режим рек в течение года подвержен большим изменениям, зависящим от условий их питания. По водному режиму реки Чечни можно разделить на два типа. [02].

К первому типу относятся реки, в питании которых важную роль играют ледники и высокогорные снега: это Терек, Сунжа (ниже впадения Ассы), Асса и Аргун. В летний период, когда высоко в горах энергично тают снега и ледники, они разливаются.

Ко второму типу относятся реки, берущие начало из родников и лишённые ледникового и высокогорного снегового питания. В эту группу входят Сунжа (до впадения Ассы), Валерик, Гехи, Мартан, Гойта, Джалка, Белка, Аксай, Ярыксу и другие, менее значительные. Летом половодья у них не бывает.

На территории Чеченской Республики отбором проб воды в реках занимается ГУ Чеченский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС), Управление Роспотребнадзора по Чеченской Республике и Управление по недропользованию по ЧР.

Мониторинг состояния водных объектов по количественным и качественным показателям осуществляется аккредитованной 22.05.2012 лабораторией ФГБУ «Чеченский ЦГМС». Комплексная лаборатория ФГБУ «Чеченский ЦГМС» осуществляет контроль и проводит химический анализ (бактериологический не проводится) за загрязненностью поверхностных вод рек Чеченской Республики на 4-х водных объектах (Терек, Сунжа, Аргун и Белка). Отбор проб ведется на 7 гидрологических постах (8 створов) р. Сунжа г. Грозный (2 створа), р. Терек с.п. Гребенская (1 створ) – все три створа относятся к III категории, пробы отбираются ежемесячно. Река Белка г. Гудермес, р.Терек с.п. Хангиш-Юрт, р. Терек с.п. Шатой, р. Сунжа с.п. Брагуны, р.Терек с.п. Виноградное – IV категория, пробы отбираются в основные гидрологические фазы – 7 раз в год.

По данным Минприроды «животный мир Чечни представлен целым рядом экологофаунистических и фауно-генетических групп, имеет очень разнообразный и древний генофонд, несущий в себе огромное количество свойств, представляющих большой практический и теоретический интерес для селекции, медицины, различных отраслей народного хозяйства, и в целом для природы республики. В результате многолетних

исследований установлено, что в состав фауны позвоночных Чечни входит 44 вида и подвида рыб, до 9 видов земноводных, не менее 31 вида пресмыкающихся, более 320 видов птиц и до 88 видов млекопитающих» [01].

В соответствии с постановлением Правительства Чеченской Республики от 31.10.2005 № 131 «Об учреждении Красной книги Чеченской Республики» в 2007 году была издана Красная книга Чеченской Республики. В Красную книгу Чеченской Республики внесены 157 видов растений и 189 видов животных, из них 94 вида животных и 23 вида растений, такие как выдра кавказская, норка европейская кавказская, козел безоаровый, баклан малый, закавказский полоз, степная гадюка, клен светлый, береза Радде, Тис ягодный, подснежник широколистный, занесены в Красную книгу Российской Федерации.

Для анализа состояния природно-ресурсного потенциала Чеченской Республики использованы статистические материалы Чеченстата, а также доклады и отчеты Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Чеченской Республики за последние годы.

Вывод. Полученные эмпирические данные позволили сделать выводы о направлениях рационального использования природных ресурсов региона, выявить проблемные вопросы, требующие принятия решения на правительственном уровне в целях разработки предложений по эффективному использованию природно-сырьевых ресурсов региона, а также в контексте рационального природопользования определиться в выборе приоритетных направлений развития экономики региона. Проведенные исследования позволили сделать вывод о том, что Чеченская Республика обладает богатым природным наследием, его природно-ресурсный и минерально-сырьевой потенциал служит основой для развития приоритетных направлений развития экономики региона, в частности, туризма, сельского хозяйства, строительной индустрии.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00222/20 А

ЛИТЕРАТУРА

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. Раздел: Окружающая среда. 2020: Стат.сб./Росстат. - М., 2020. - стр. 340.
2. Об утверждении республиканской целевой программы «Экология и природные ресурсы Чеченской Республики на 2012–2020 годы» // Консорциум «Кодекс». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/906803914> (Дата обращения: 27.08.2020)
3. Окружающая среда // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Чеченской Республике. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://chechenstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/chechenstat/ru/statistics/environment/ (Дата обращения: 27.08.2020)
4. Стратегия социально-экономического развития Чеченской Республики до 2025 года // Правительство Чеченской Республики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://economy-chr.ru/content/upload/Стратегия_социально-экономического_развития_Чече
5. Журавлева Т.А. Экологизация систем налогообложения в России и в зарубежных странах. / Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. 2016. Vol. 6, Is. 10A. С. 181-191
6. Медведева Л.И., Брескина Н.В. Проблемы устойчивого развития экологоэкономических систем. /В сборнике: Целевые ориентиры экономического и информационного развития региона: теория и практика 2016. С. 120-123.
7. Рациональное природопользование: теория, практика, образование. /Под общ. ред. проф. М.В. Слипенчука. М.: Географический факультет МГУ, 2012. 264 с.

8. Риски реализации Парижского климатического соглашения для экономики и национальной безопасности России. /Институт проблем естественных монополий. Москва, 2016. 114 с.
9. Савельева Л.А. Основные направления рационального природопользования в Российской Федерации. /Интерэкспо Гео-Сибирь. 2017. № 1. С. 70-73
10. Тавбулатова З.К. Монография. Современная ресурсоограниченная экономика./Вузовская книга.2013. с.364
11. Универсальная и глобальная история. Эволюция Вселенной, Земли, жизни, общества / под ред. Л.Е. Гринина, И.В. Ильина, А.В. Коротаева. Волгоград: Учитель, 2012. 688 с.
12. Уразгалиева М.А. Опыт зарубежных стран в экологизации налоговых систем и проблемы распределения и использования экологических платежей. / Вестник МИЭП. 2014. № 3 (16). С. 7-16.
13. Хапсирокова Л.А., Довготько Н.А., Рязанцев И.И. Современные ориентиры устойчивого развития эколого-экономических систем /НаукаПарк. 2017. № 7 (58). С. 105-107.
14. Шуваев А.В., Кулигина В.С., Кусакина О.Н. Современные ориентиры устойчивого развития эколого-экономических систем. /НаукаПарк. 2016. № 5 (46). С. 124-127.
15. Doi H., Takahara T. Global patterns of conservation research importance in different countries of the world /PeerJ. 2016. Vol. 4. P. 27-34
16. Schivley G., Azevedo I., Samara C. Assessing the evolution of power sector carbon intensity in the United States /Environmental Research Letters. 2018. Vol. 13. P. 24-31

ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА КАК ФАКТОР ВНЕДРЕНИЯ РАДИКАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ

© З.К. Тавбулатова, И.О. Сулумов

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

Зеленая экономика на сегодняшний день является значимым трендом, во многом определяющим развитие научно-технического прогресса. Это вызвано такими объективными причинами, как глобальное потепление, истощение природных ресурсов и загрязнение атмосферы. В рамках статьи мы планируем оценить влияние тенденции на инновационную сферу.

Ключевые слова: инновационный менеджмент, радикальные инновации, зеленая энергетика, изобретения.

GREEN ECONOMY AS A FACTOR IN IMPLEMENTING RADICAL INNOVATION

© Z.K. Tavbulatova, I.O. Sulumov

Chechen State University, Grozny, Russia

The green economy is a significant modern trend that largely determines the development of scientific and technological progress. This is due to objective reasons as global warming, resource depletion and air pollution. The aim of this paper is to assess the impact of the trend on the innovation.

Keywords: innovation management, radical innovation, green energy, inventions

Радикальные инновации, основанные на научных исследованиях, фундаментально отличаются от эволюционных улучшений существующих продуктов и процессов. Радикальные инновации – это продукты, процессы или услуги, обладающие либо невиданными ранее свойствами, либо известными, но значительно улучшенными свойствами по производительности, качеству и надежности. Радикальные инновации создают значительные изменения в процессах, продуктах или услугах, что приводит к трансформации существующих или же создают новые рынки и бизнесы [2].

В одной из ранних работ авторы статьи выдвинули тезис о том, что радикальные инновации являются закономерным следствием возникновения условий и необходимых предпосылок научно-технического и иного характера, позволивших их воплотить. Так, крупные научные открытия, технологические прорывы и устойчивые глобальные тренды являются примерами этих условий и предпосылок. Подтверждение данному тезису мы находим в исследовании У.Огберна и Д.Томаса под названием «Изобретения закономерны?». Они обнаружили 148 случаев многократных инноваций, большинство из которых происходило в пределах одного десятилетия [1; 6].

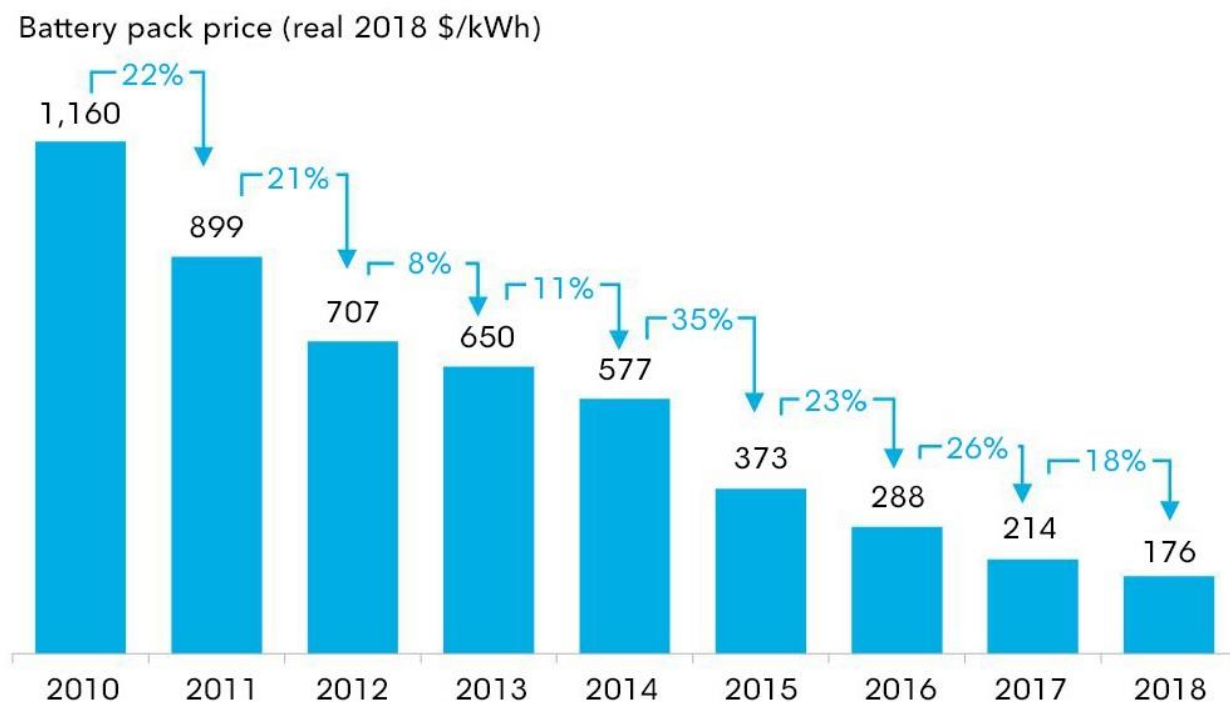
В сегодняшней глобальной экономической и экологической повестке «зеленая» экономика занимает огромное место. Кроме добычи электроэнергии, данный тренд затрагивает и большое количество других отраслей, включая автомобилестроение, добычу минералов, производство материалов, аккумуляторных батарей, и пр. Очевидно, данный тренд является сильнейшим стимулирующим фактором для множества технологических прорывов, служит одной из предпосылок для зарождения множества радикальных инноваций. Целью данной

статьи является изучение этой тенденции в контексте прорывного инновационного развития отдельных отраслей.

Основные мероприятия для развития данного направления проводятся на государственном уровне. В развитых странах разрабатываются все более строгие стандарты производящих и добывающих отраслей, широко применяются налоговые льготы, предпринимаются меры для инвестиционной привлекательности «зеленых проектов». Так, для генерирующих возобновляемую энергию компаний предоставляются привилегированные условия в виде фиксированных и повышенных тарифов на закупку электроэнергии, компенсируются затраты на подключение к сети и др.

Одним из приоритетных направлений в рамках «зеленой» повестки является производство электромобилей. Известно, что данный тип транспорта имеет ряд несомненных преимуществ в части конструкции и эксплуатации в сравнении с автомобилями. В связи с этим данный рынок рассматривается как крайне перспективный. Основной проблемой их производства является чрезмерно высокая стоимость аккумуляторных батарей, которая может достигать до половины стоимости электромобиля.

Ведущую роль в развитии данной индустрии играет основной производитель электрокаров Tesla Motors. Благодаря совершенно новым технологиям и бизнес-моделям, разработанным данной компанией, электромобили стали восприниматься как престижное средство передвижения с отличными функциональными характеристиками. Был внедрен ряд прорывных инноваций в разработку аккумуляторов. Так, с 2010 г. их стоимость значительно снизилась (рис. 1), согласно Bloomberg New Energy Finance [4].



Source: BloombergNEF

Рис. 1. Снижение стоимости аккумуляторных батарей из расчета на киловатт в час.

Тем не менее аккумулятор мощностью 75 кВт ч, позволяющий проехать 400 км без подзарядки, стоит около \$20 000. Поэтому, чтобы увеличить продажи электромобилей, правительства предлагают субсидии. В США налоговые льготы достигают \$7500 за каждый из первых 200 000 электрических или гибридных автомобилей, продаваемых автопроизводителем.

Значительные выплаты производятся на территории Евросоюза и многих развитых странах мира.

Таким образом, без соответствующей поддержки государств, развитие данной индустрии столь стремительными темпами было бы невозможным. Далее рассмотрим историю развития солнечной энергетики на основе технологий фотовольтаики.

В 1954 году трое исследователей из Bell Labs создали первый образец солнечной панели. КПД данного образца была крайне низкой и составляла 6%. На этом этапе ни о какой конкуренции традиционным источникам добычи электроэнергии речи быть не могло, а технология могла быть использована лишь в отдельных узких направлениях, таких как космонавтика и телекоммуникации. Так, в 1958 году российский Спутник, Вангард и Эксплорер добывали и использовали энергию солнечных панелей, находясь в космическом пространстве [5].

Важнейший шаг для внедрения солнечных панелей в качестве альтернативного источника электроэнергии предпринят правительством США в 1997 году, когда оно объявило о строительстве миллиона крыш с установкой солнечных панелей к 2010 году. Это послужило мощным толчком к коммерческому использованию панелей, способствовало притоку в отрасль значительных частных и государственных инвестиционных средств.

Ниже (рис. 2) проиллюстрировано, как повышалась эффективность технологии по показателю КПД при переходе к новым поколениям. Рекордные 46% КПД были достигнуты благодаря совместной работе немецких и французских ученых в 2014 году, разработавших четырехпозиционный солнечный элемент. [8].

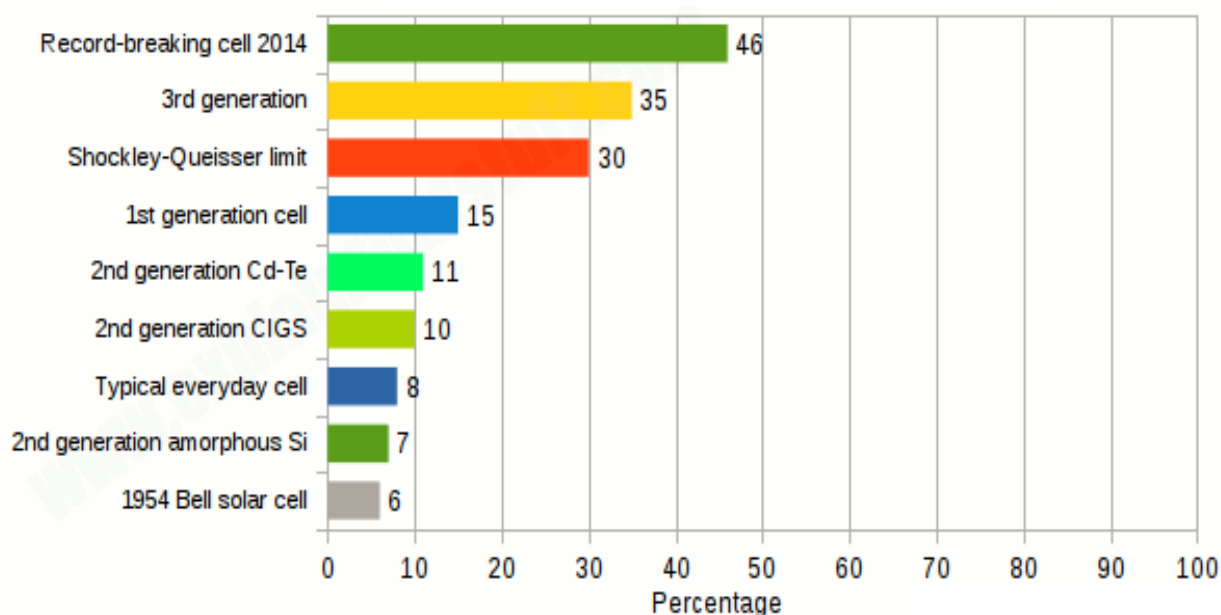


Рис. 2. Динамика увеличения КПД солнечных панелей по различным поколениям технологий.

Эксперты ожидают наступления сетевого паритета в ближайшие годы. Сетевой паритет происходит, когда нормированная стоимость электроэнергии, получаемой с помощью альтернативных источников электричества, меньше либо равняется цене электричества из сети, добываемого традиционными станциями (ТЭС, ГЭС и АЭС). Хотя можно констатировать достижения такого результата в отдельных частях мира. В частности, штате Северная Каролина в США, а также в отдельных частях Китая [3; 9].

Стоит также добавить, что дешевизна электричества достигается не только качеством солнечных панелей, но также стоимостью и энергоемкостью батарей, накапливающих эту энергию. Таким образом, развитием отдельных «зеленых» технологий могут заниматься различные отрасли параллельно. Так, инновации в аккумуляторах внедряют производители электромобилей, гаджетов и электроники, солнечных панелей.

Мы видим, что процесс достижения окупаемости добычи солнечной энергии занял несколько десятилетий. Очевидно, коммерческие структуры не могли быть заинтересованы во внедрении этих технологий без соответствующей поддержки со стороны правительств развитых стран. Таким образом, занимающая все большую роль в мировой повестке тенденция «зеленой» энергетики явилась основной причиной развития и внедрения в массовое производство радикальной технологии на основе фотовольтаики.

Очевидно, данная тенденция во многом определяется все более заметными проявлениями глобального потепления. Соответственно растет и объем государственных вложений в глобальном масштабе. На следующей диаграмме (рис. 3) можно наблюдать рост правительственных инвестиций с начала столетия [7].

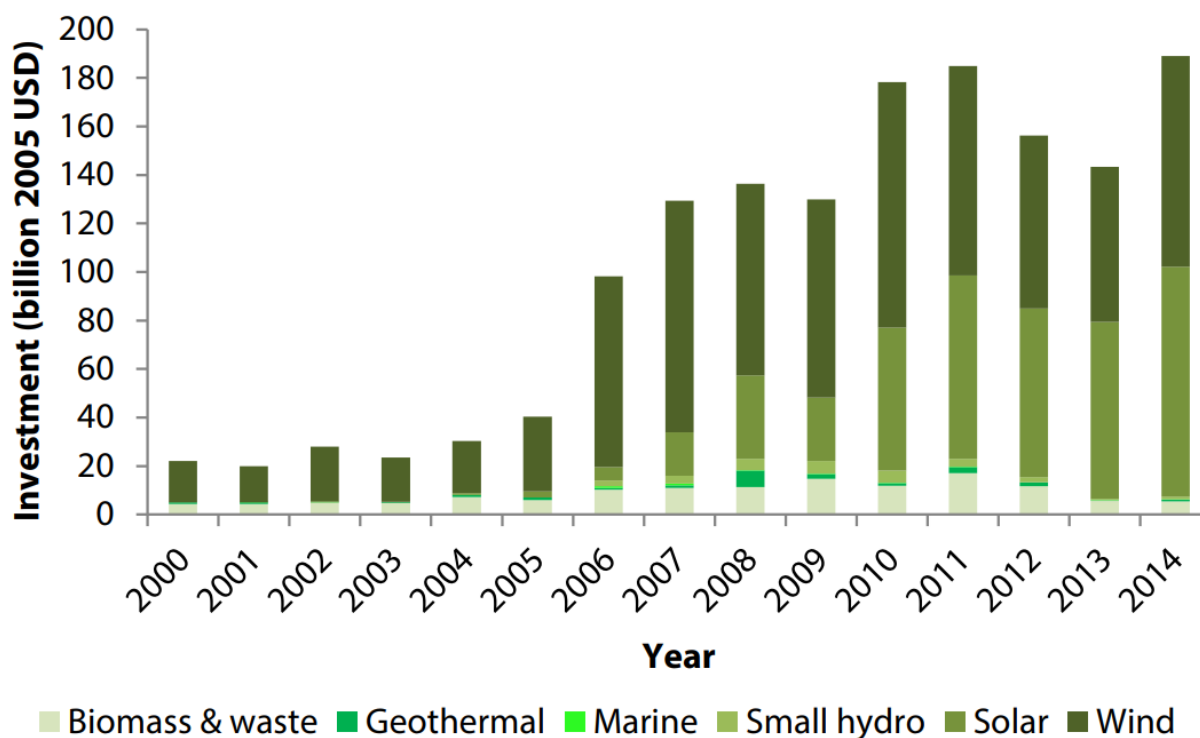


Рис. 3. Государственные инвестиции в возобновляемые источники энергии на глобальном уровне

Различные глобальные тенденции во многом направляют деятельность инновационных компаний, способствуют созданию прорывных инноваций. Наряду с такими трендами, как роботизация, информатизация, и делегирование человеческих функций искусственному интеллекту, важное место занимает и «зеленая» экономика. Столь явная выраженность этих трендов определяется объективностью причин, их вызвавших. В нашем случае, такими причинами являются глобальное потепление, загрязнение экологии, перспективы исчерпания добываемых источников энергии.

Очевидно, предпринимаемых мер недостаточно для адекватного ответа этим вызовам, и мы прогнозируем дальнейший рост активности со стороны правительств и инновационных компаний в соответствующем направлении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тавбулатова З. К., Сулумов И. О. Определение важнейших закономерностей и характерных черт радикального инновационного процесса //Иннов: электронный научный журнал. 2016. №. 4 (29).
2. Тис Д., Берковиц Д., Де Фигуредо Д. Процессы принятия решений, скорость и направление осуществления инноваций // Российский журнал менеджмента. 2012. №. 4 С. 61-82
3. Blackburn J. O., Cunningham S. Solar and Nuclear Costs—The Historic Crossover //NC WARN. – 2010.
4. Finance B. N. E. Bloomberg New Energy Finance Summit. Technical report, BNEF, 2012.
5. Halpert G., Frank H., Surampudi S. Batteries and fuel cells in space. 1999.
6. Ogburn W. F., Thomas D. Are inventions inevitable? A note on social evolution //Political Science Quarterly. 1922. Т. 37. №. 1. С. 83-98.
7. Rottgers D. The government role in mobilizing investment and innovation in renewable energy. 2017.
8. Woodford C. How Do Solar Cells Work. Режим доступа: <https://www.explainthatstuff.com/solarcells.html> (дата обращения: 5.11.2020)
9. Yan J. et al. City-level analysis of subsidy-free solar photovoltaic electricity price, profits and grid parity in China //Nature Energy. 2019. Т. 4. №. 8. С. 709-717.

ЗЕЛЕНЬ ОФИС, ОФИС ПАРК ИЛИ ОФИС GREENBAR?

© Вититина А.В.¹, Гай Имз², Алиев С.А.³

¹ООО "МИП Гринбар", Москва, Россия

²Совет по экологическому строительству RuGBC, Москва, Россия

³ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

«За последние годы озеленение помещения переросло из декора в необходимость некогда простая дизайнерская блажь, стала нормой устойчивого экологического развития городского пространства, а при пандемии стала жизненной необходимостью».

GREEN OFFICE, PARK OFFICE OR GREENBAR OFFICE?

© A.V. Vititina¹, Guy Imz², Aliev S.A.³

¹Ltd "MIP Greenbar", Moscow, Russia

²Green Building Council RuGBC, Moscow, Russia

³GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

Жители мегаполисов, нуждаются в реабилитации и восстановлении жизненных сил, потерянных во время карантина в период пандемии после болезни, особенно это важно для детей. И так как сейчас очень сложно выбраться на природу и перемещение людей сильно ограничено пандемией, рождаются такие понятия как парк-офис, городское сельское хозяйство, зеленый уголок и т.д.

Модное направление в Европе сады на крышах, огороды на балконе – все создается рядом с домом и в доме. Интерьерное озеленение сегодня актуально, как никогда раньше и вызывает неподдельный интерес у профессиональных дизайнеров и обычных пользователей. Новая тенденция диктует изменения в фитодизайне интерьеров – экономия пространства и организация съедобного и лечебного озеленения интерьеров. Природотерапия в городском пространстве становится жизненной необходимостью.

Принципы устойчивого экологического развития плотно входят в нашу жизнь, зеленый офис воспринимается, как данность, а вот «Здоровый зеленый офис» новое веяние, вынужденная мера современного общества.

Зеленый офис – становится площадкой для городского сельского хозяйства. Территории релаксации и мер профилактики здоровья, улучшение психоэмоционального состояния и профилактики против стрессов и депрессий (рис. 1).

Искусственные травяные покрытия и имитация зеленых насаждений из пластика – лишь имитация жизни, лишённая живой энергетики уходят в прошлое. Да и обычные принципы городского озеленения терпят сильные изменения. Пластиковые перегородки становятся настоящим огородом для пряных и лекарственных трав в принципиально новых решениях Greenbar.

Модный тренд в интерьерном дизайне — интегрирование живого газонного покрытия с мебельными предметами, встроенные шкафы с зеленью в кухонный гарнитур, оформление гостевой зоны для приема гостей в офисе. Пространства подъездов, территорий общего пользования.



Рис. 1. Пример зеленого офиса

Обстановку квартиры в городе может красиво оформить кофейный или обеденный стол с травой- пряной грядкой для чая –мята шалфей, бергамот, чабрец. Такой стол приобретает зеленый функционал это уже далекого не предмет интерьера – это близость к природе и свежее питание на расстоянии вытянутой руки (рис. 2).



Рис. 2. Обеденный стол с травой

В стеклянном столе Greenbar можно выращивать съедобную микрозелень, газон для котов, пряности или цветы. Можно создать свой неповторимый витаминный огород и рвать рукколу, укроп, лук и кинзу прямо со стола. Технологии Greenbar базируются на принципах органического происхождения и цифрового фермерства и не используются пестициды химические вещества для процесса удобрения и ухода за растениями, а самое важное – не используется земля.

Городские застройщики переосмыслили принципы организации общественного пространства, и драгоценные квадратные метры отдаются в пользу зеленых насаждений. Тенденция Greenbar «от фермы к столу» официально проникла в застройку элитной недвижимости. В результате некоторые новые роскошные квартиры и проекты сдачи в аренду дают жителям возможность общаться с природой и самостоятельно собирать урожай.

Продуктивное здоровое оформление офисов глобальная тенденция крупных корпораций. Например, один из крупнейших арендных комплексов Статен-Айленда, Урби, создал городскую ферму с «фермерским домом», чтобы помочь людям, живущим там, выращивать себе еду. Разнообразные продукты также собираются и продаются на рынке на первом этаже комплекса. Огромный арендный комплекс Статен-Айленда, Урби, создал городскую ферму с «фермерским домом», чтобы помочь людям, живущим там, выращивать себе еду (рис. 3). Разнообразные продукты также собираются и продаются на рынке на первом этаже комплекса.



Рис. 3. Городская ферма в комплексе Статен-Айленда

Садоводство также способствует обеспечению зеленых насаждений и продовольственной безопасности. В настоящее время садоводство — это не только обычная работа для фермеров, но и новая культура для сотрудников в офисе, которая экологически выгодна, имеет экономическую и эстетическую ценность. Тем не менее, эти усилия все еще нуждаются в поддержке, поэтому внимание к окружающей среде — это не просто вопрос тенденции, а привнесение нового культурного сознания в экологию.

На первое место выходят съедобные растения и растения, которые убивают бактерии и оздоравливают помещение. Растения могут не только улучшить общий вид в офисе, но также

уменьшить стресс и устранить загрязняющие вещества в воздухе. Здоровый и счастливый сотрудник тоже более продуктивен. Есть множество типов полезных офисных растений, которые создадут здоровый микроклимат. Хороший офис может заинтересовать ваших сотрудников, сделать их более продуктивными и, что еще более важно, сделать их счастливее.



Рис. 4. Пример оформления зеленой кухни.

Каждое растение имеет свой глубокий функционал. К примеру, мирт — легендарное растение, описанное и летописях, и мифах. Священное во многих культурах миртовое дерево, актуально в наше время. Мирт отлично живет дома и в офисе. Некапризное компактное Миртовое дерево прекрасно очищает воздух от всевозможных болезнетворных микробов. Аромат цветов и самого растения, благотворно влияет на нервную систему, снимает усталость и раздражение. Аромат миртового дерева, растущего в офисе, повышает работоспособность, помогает бороться со стрессами. Находящееся в спальне растение способствует крепкому сну и хорошему отдыху. Мирт истребляет бактерии и микробов, от него не могут спастись даже туберкулезная и дифтерийная палочки. Такая культура делает воздух чище, а еще она истребляет стрептококк и стафилококк. Ее используют во время лечения гриппа и ОРЗ. В ветках, листьях, особенно в цветах мирта содержится большое количество эфирных масел, которые применяются при лечении инфекционных заболеваний верхних дыхательных путей, используется в кулинарии и косметологии. Это прекрасное средство для дезинфекции помещений, а также прекрасная ароматическая добавка к чаю и кофе.

Эвкалипт одно из самых полезных растений на свете. Уникальные свойства сильнодействующего растения применяются в традиционной и народной медицине, кулинарии, в быту. Эвкалиптовое масло помогло человечеству победить множество опасных заболеваний, а сегодня входит в состав косметических, гигиенических средств, антисептиков. Уникально сбалансированный состав проявляет множество полезных свойств, а по действию сходен с

антибиотиками. Чувствительны к маслу эвкалипта стрептококки, стафилококки (включая золотистый), возбудители дизентерии, трихомонады, туберкулеза. Эфирное масло растения проявляет не только бактерицидное действие – его польза обнаружена при лечении вирусных заболеваний, грибковых поражений. Если у вас плохое настроение или появились ощущения, что вас нос простужен, стоит посидеть рядом с эвкалиптом и глубоко подышать его ароматами, а еще лучше заварить в кипятке и устроить себе минутку горячей фитотерапии. Настроение поднимется, а нос будем чистым и бодрым. Незаменимое растение для офиса.

Есть одно дерево с богатой историей это Лавр. Это реликтовое растение, появившееся на планете в третичный период кайнозойской эры. Лавр благородный – ароматическое вечнозеленое дерево обладает противовоспалительными, спазмолитическими, антибактериальными, вяжущими и мочегонными свойствами, стимулирует сердечную деятельность, двигательную и секреторную активность желудочно-кишечного тракта. Употребление лаврового листа способствует повышению иммунитета. Этот эффект обеспечивается за счет присутствия фитонцидов, действие которых направлено на уничтожение болезнетворных бактерий. Лавровый лист в офисе — это всегда свежая приправа к обеду.

Мурайя необычно красивое компактное деревце с ароматными цветами и жутко полезными плодиками микро апельсинками. История мурайи окутана тайнами и легендами. Это растение во все времена охраняли так же, как наследников престола. А всё потому, что из листьев, цветков и плодов готовили «эликсир жизни»; считалось, что даже вдыхание аромата мурайи делает человека здоровым, красивым и умным. Дерево японских императоров. На выращивание деревца обычным людям отрубали голову. Считалось, что император должен был вдыхать аромат ее цветков: японцы свято верили, что благодаря этому запаху он и сам станет умнее, здоровее, а самое главное — его дети родятся умными и здоровыми. Растение обладает противовоспалительным, закрепляющим и ранозаживляющим эффектом, ее применяют при болезнях органов желудочно-кишечного тракта, полученный из листы, эффективно устраняет головные боли, снимает стресс и воспаление. Это деревце – домашний доктор, которое обязательно должно быть в каждом современном офисе. Тонкий ненавязчивый аромат мурайи будет способствовать умиротворению и спокойствию людей в помещении.

Лимон – как много в этом слове, кто из нас не лечился от простуды чаем с лимоном? А знаете ли вы, что в лимонных листьях намного больше пользы, чем в плодах? Компактные деревца лимона и апельсина прекрасно приживутся и дома и в офисе будут радовать плодами и ароматными цветами с запахом походим на запах жасмина. Аромат листьев лимона понижает артериальное давление, улучшает работу сердца; эфирные масла и фитонциды уничтожают болезнетворные микроорганизмы. Запах лимона улучшает работоспособность, снимает стресс, улучшает зрение.

Реликтовое растение Араукария высоко энергетическое дерево будет очень к месту в преддверье новогодних хлопот за здоровье. Удивительное растение чилийская елка прижилась в городе, как родная. Прекрасно себя чувствует в помещении без прямых солнечных лучей, мягкая изящная, с тонким не навязчивым ароматом хвои приятная на ощупь. Для предупреждения простуды и цинги готовят витаминный напиток, добавляют в чай и аромаванны.

Деревце влияет на психофизическое и эмоциональное состояние членов семьи: повышает давление, возбуждает мыслительные процессы, увеличивает активность. Клетки араукарии выделяют биологически активные вещества, очищающие воздух от микробов и токсинов, повышающие работоспособность. Растение является природным увлажнителем воздуха. Как и многие хвойные растения, араукария выделяет полезные фитонциды (вещества, которые уничтожают микробов и бактерий), очищает воздух в квартире.

Вместо обычной лианы в офисе можно поселить настоящий экзотический фрукт маракую которая оказывает успокаивающее действие и приносит огромный урожай плодов. Или посадить простое помидорное деревце. Метров так на 20-30 и каждый может полакомиться настоящим органическим продуктом (рис. 5).



Рис.5. Плодоносящие растения в доме

Таким образом, технология Greenbar, позволяющая эффективно выращивать растения в домашних условиях без значимых трудозатрат, использования химических добавок и плодородной земли, направлена на улучшение среды обитания человека, улучшение микроклимата в зданиях и сооружениях и снижению экологической нагрузки на планету, что является особенно актуальным в современное время.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ткаченко К.Г. Медицинский фитодизайн - использование растений для санации помещений и профилактики инфекционных заболеваний/ Ткаченко К.Г., Казаринова Н.В.//научные ведомости белгородского государственного университета. Серия: медицина. Фармация. 2008. № 6-2 (46). С. 79-85.
2. Тарасенко А.В. Влияние комнатных растений на микроклимат в помещении, а также на здоровье и психоэмоциональное состояние человека/ Тарасенко А.В.//наука и образование сегодня. 2018. № 5 (28). С. 15-16.
3. Турбина И.Н. Использование интерьерных растений для санации воздуха в помещениях различного типа/ турбина И.Н., Горбань М.В., Ямпольская т.д.//известия самарского научного центра российской академии наук. 2015. Т. 17. № 5. С. 229-232.
4. Карманова С.В. Формирование экологического мировоззрения путем внедрения программы "зеленый офис" С.В. Карманова// экология и промышленность России. 2013. № 12. С. 62-65.
5. Алиев С.А. Вm как инструмент адаптации зеленых технологий в современные строительные проекты/ С.А. Алиев, А.М. Бейбулатов, С.Ш. Насуханов, И.Х. Муртазаев // в сборнике: актуальные проблемы современной строительной науки и образования. Материалы всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 396-400.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ЗАВИСИМОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОДСИСТЕМ РЕГИОНА

© И.Р. Гучапшева, Л.З. Халишхова, А.Х. Темрокова, К.А. Богатырева
*Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова (КБГУ),
Нальчик, Россия*

В статье предлагается методика оценки взаимного влияния экономической и экологической подсистем хозяйственной системы региона. Процедуры оценки основываются на статистических данных и результат экспертного опроса специалистов соответствующих отраслей. В рамках методики проводится отраслевой анализ и ресурсный анализ. Данная методика может использоваться для формирования программ социально-экономического развития с учетом экологического оздоровления и реализации управленческих решений, ориентированных на стабильное и устойчивое развитие региона.

Ключевые слова: окружающая среда, устойчивое развитие, пространственно-территориальная система, экологическая безопасность, экологические ресурсы.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ESTIMATING THE LEVEL OF DEPENDENCE OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC SUBSYSTEMS OF THE REGION

© I.R. Guchapsheva, L.Z. Khalishkhova, A.Kh. Temroкова, K.A. Bogatyreva
*Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokova (KBSU),
Nalchik, Russia*

The article proposes a method for assessing the mutual influence of the economic and ecological subsystems of the region's economic system. The assessment procedures are based on statistical data and the results of an expert survey of specialists in the relevant industries. As part of the methodology, industry analysis and resource analysis are carried out. This technique can be used to formulate programs of socio-economic development, taking into account environmental improvement and the implementation of management decisions focused on the stable and sustainable development of the region.

Keywords: environment, sustainable development, spatial and territorial system, ecological safety, ecological resources.

В научной литературе традиционно выражается мнение о противоречивости процессов социального и экономического развития региона и экологических процессов. Сложилось общепринятое мнение о неизбежно негативном воздействии хозяйственной деятельности человека на экологическую систему. Наиболее эффективными с экологической точки зрения считаются необитаемые территории, расположенные в большом удалении от хозяйственной деятельности человека. Принимая данное положение необходимо отметить, что потенциал любой системы может проявиться лишь в момент заинтересованности в его использовании. Данный потенциал не может самооцениваться. В зависимости от цели оценка потенциала может быть ситуационной и фундаментальной. Ситуационная оценка предполагает оценку благ, использование которых возможно в настоящее время и в обозримой перспективе.

Фундаментальная оценка подразумевает способность социо-эколого-экономической системы производить блага в долгосрочной перспективе и имеет больше философское значение. Субъекты экономического процесса в зависимости от своих интересов в большей степени определяют характер оценки [2].

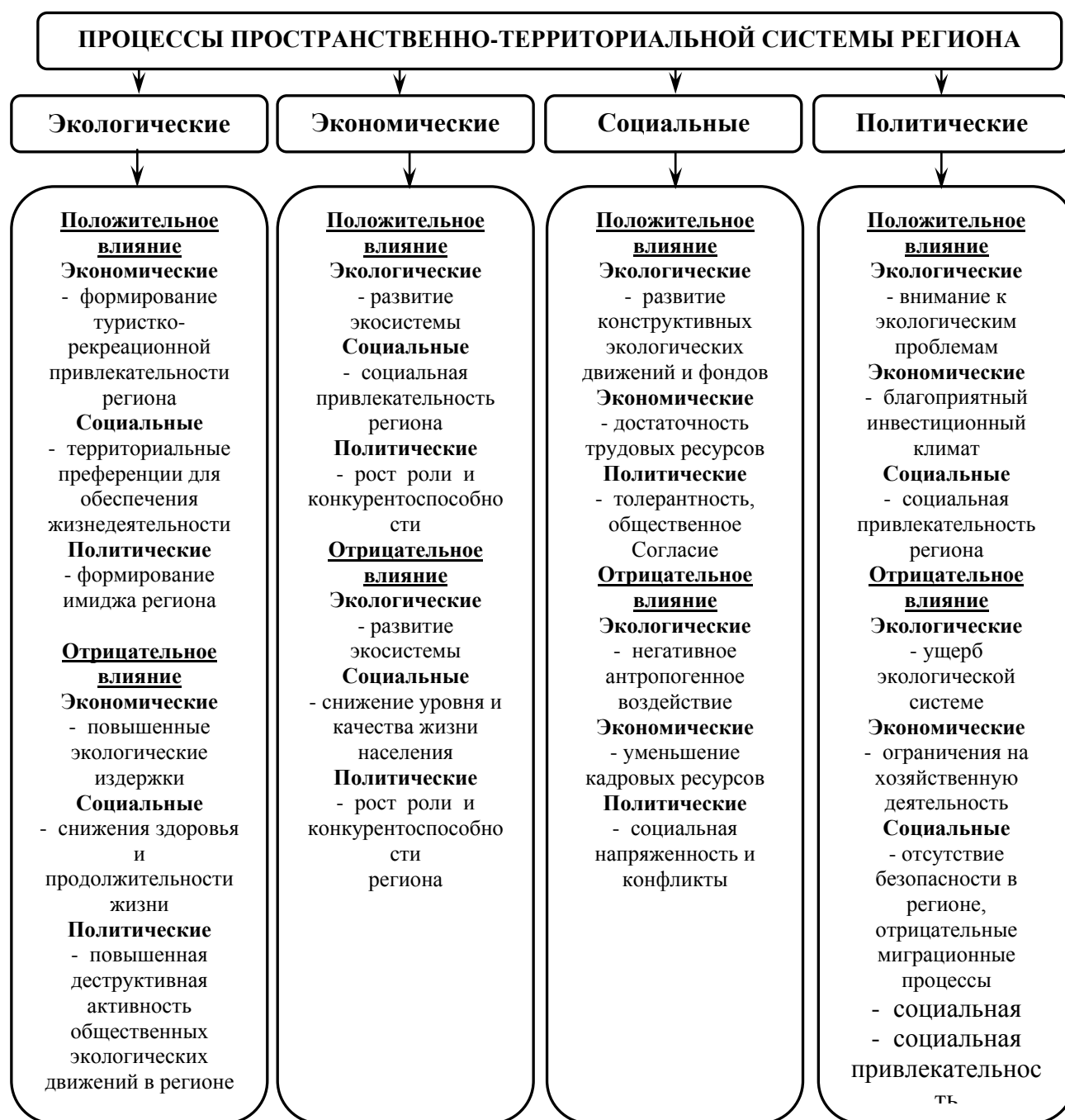


Рис. 1. Основные негативные и позитивные воздействия региональных подсистем в пределах региона

На рисунке 1 представлены процессы, которые оказывают различное влияние на социальные, экономические и экологические подсистемы региона.

В процессе осуществления оценки возникает необходимость обеспечения баланса интересов субъектов, поскольку экологическая, социальная и экономическая подсистемы на уровне региона находятся в неразрывной связи и воздействуют друг на друга. В процессе

взаимодействия может проявляться негативное и позитивное влияние подсистем друг на друга, которое будет определять устойчивость развития региона в целом.

Рассмотренные взаимодействия не представляют исчерпывающий перечень. Исследование характера взаимодействия вызывает необходимость введения в оценочный процесс комплексного регулятора инновационного типа, который ориентирован на формирование позитивных достижений общего характера. К примеру, снижение объемов добычи углеводородов снизит доходную базу бюджетов ресурсоориентированных стран, но существенно улучшит экологическую обстановку, причем не только в этих странах.

В тоже время требуется комплексное рассмотрение данных процессов и их реализация согласно программам реструктуризации экономики и перехода, к экономике инновационного типа.

Экологическая регламентация хозяйственной деятельности может иметь позитивные и негативные последствия для региона (рисунок 2).

Формирование положительных экологических преобразований повышает экологическую безопасность территории, улучшает ее международный имидж, побуждает предпринимательское сообщество к инновационным видам деятельности. Таким образом, положительные экологические последствия способны скомпенсировать в будущем текущие отрицательные последствия экологических преобразований для экономической системы.



Рис. 2. Основные последствия экологической регламентации для развития региона

Вовлечение в хозяйственный оборот экономических и социальных ресурсов при формировании потенциала развития региона невозможно без применения экологических ресурсов. Экологические ресурсы определяют возможности обеспечения социально-экономической системы определенным уровнем качества и уровня жизни в стратегической перспективе и являются комплексными ресурсами территории. Исходя из интересов общества, локализованного на территории сосредоточения ресурсов регулируется потребление водных, земельных, лесных ресурсов, идентифицируются наиболее приемлемые виды экономической деятельности в пределах территории, определяются объемы предельных выбросов вредных веществ и загрязнений окружающей среды.

Отличительная особенность экологических ресурсов состоит в том, что они являются пространственными ресурсами, привязанными к территории расположения. Так, природные ресурсы в процессе экономического использования могут быть изъяты из территории региона, но экологическая составляющая этих ресурсов не может быть отчуждена. Экологические ресурсы дополняют экономические и социальные ресурсы региона. Экологическая составляющая широко известных природных объектов дополняет экологические и социальные ресурсы региона, повышая их ценность.

Социально-экономическая система оказывает воздействие на водные ресурсы, почву, атмосферу. Такое влияние рассматривается с негативной точки зрения, через призму загрязнений и вредных выбросов. В тоже время может быть отмечена положительная составляющая через такие воздействия как очистка и рекультивация.

По мнению Даржаевой С.И. рыночные условия формируют специфический уровень издержек, связанных с обеспечением охраны природной среды [3]. Данные издержки могут быть разделены на два типа. Превентивные меры, связанные с предупреждением негативного воздействия, служат базой формирования первого типа издержек. Второй тип издержек возникает в ситуациях, когда уровень и объемы загрязнений невозможно предупредить. Загрязнение окружающей среды является перманентным процессом, в рамках которого одновременно возникают все виды издержек. Издержки в обязательном порядке должны подвергаться систематическому экономико-статистическому учету.

Экологические ресурсы пространственно-территориальной среды включают такие виды природных ресурсов как климатические, водные, включая рекреационные, земельные, включая рекреационные, лесные, включая рекреационные, ресурсы биосреды. На базе данного комплекса ресурсов формируются определённые виды деятельности в пределах территории региона.

Пространственно-территориальный потенциал природных ресурсов находит проявление в экономической и социальной деятельности и воплощается в параметрах, характеризующих данные виды деятельности.

Параметры экономической деятельности представлены макроэкономическими и отраслевыми показателями, характеризующими уровень экономического развития. Наиболее значимыми среди этих показателей выступают валовой региональный продукт, оборот торговли, объем инвестиций, объем выпуска продукции, объем услуг населению.

Параметры социальной деятельности представлены такими группами показателей как демографические, миграционные, показатели социальной инфраструктуры, показатели системы расселения на территории региона. В рамках исследований, посвященных проблемам учета ресурсов можно выделить три подхода экстенсивный, экономический и глобальный [1].

Представители экстенсивного подхода рассматривают сложившуюся практику использования природно-ресурсного потенциала как приемлемую, считают бесполезными издержки по охране природы и принимают техногенную экспансию за единственную возможность вовлечения ресурсного потенциала в хозяйственный оборот. Издержки по охране природы замедляют экономический рост по мнению представителей данного подхода, а вероятность исчерпания тех или иных ресурсов рассматривают как мотивацию предпринимательской инициативы и изобретательности. Таким образом согласно данному подходу оценка экологического ущерба сводится к минимуму и компенсационные затраты также минимальны.

Представители экономического подхода снижают издержки по охране природы путем сопоставления их с экономическими результатами текущего периода, согласно временным

нормативам. Оценки согласно данного подхода не учитывают экономические убытки, вызванные экологической нестабильностью. В рамках данного подхода выработаны методы расчета экономического ущерба и уровня экономической эффективности мероприятий, связанных с охраной природы.

Глобальный подход ориентирован на идеи социо-эколого-экономического равновесия и базируется на максимально полном и широком учете социальных, экономических и экологических компонентов потенциала региона в целях перспективного развития общества. Оценки издержек на охрану природы в рамках данного подхода достигают своего максимального уровня.

Такие государства как Великобритания, Германия, Франция, Нидерланды, США применяют систему интегрированных эколого-экономических счетов, основанную принципах выделения в традиционных счетах потоков, связанных с окружающей средой и интеграции счетов окружающей среды в натуральном и в денежном выражении [4].

Внедрение данной системы счетов обеспечит возможность не только исследование традиционных показателей макроэкономического порядка (ВВП, ВНП, ВДС), но и их корректировку с позиции вовлечения природных объектов, оцениваемых издержками, требующимися для восстановления окружающей среды до первоначального уровня. Обозначенные издержки рассматриваются как сокращение стоимости природного капитала, вызванные производственной деятельностью, механизмами потребления и накопления основных средств. В противоположность подобным нереализованным затратам деятельность государства по охране природы реально снижает воздействие экономики на окружающую среду. Общая оценка износа природного капитала применяется для расчетов гидрометеорологически и экологически скорректированного ВВП [5].

Результаты хозяйственной деятельности общества сказываются на состоянии окружающей среды и в свою очередь формируются под влиянием окружающей среды. Таким образом, требуется комплексная методика оценки взаимного влияния природной среды и хозяйственной деятельности в рамках пространственно-территориальной системы, которая предположительно может включать два этапа.

Первый этап посвящен отраслевому анализу и оценке уровня взаимного влияния экономической и экологической составляющих в рамках пространственно-территориальной системы. Влияние экологической составляющей на хозяйственную, относится ко всем отраслям и может оцениваться, к примеру, через экологическую экспертизу. В тоже время многие отрасли функционируют в режиме ограничений в виде повышенных затрат, либо полного запрета деятельности на определенной территории.

Предлагается оценка влияния экологических факторов на уровень отраслевого развития по следующим показателям: оценка удорожания себестоимости продукции под воздействием фактора использования экологических ресурсов; объемы экологических инвестиций.

Уровень влияния функционирования на экологическое состояние предлагается оценивать исходя из степени загрязнения природной среды отраслью (по объему выбросов).

В таблице 1 представлена балльная оценка взаимовлияния развития экономических отраслей и экологической системы региона.

Оценочные суждения базируются на статистической информации и результатах экспертных опросов специалистов. Данный подход позволяет выявить отрасли, в наибольшей степени, влияющие на экологическое состояние пространственно-территориальной среды и испытывающие на себе ее влияние в наибольшей степени.

Таблица 1. Степень взаимовлияния экономической и экологической подсистемы региона

Виды экономической деятельности	Оценка воздействия экологических факторов на развитие отраслей (балл)	Оценка воздействия отрасли на экологию (балл)
Экономический блок видов деятельности		
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	10	7
Рыболовство, рыбоводство	10	6
Добыча полезных ископаемых	3	10
Обрабатывающие производства	3	7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5	10
Строительство	4	7
Оптовая и розничная торговля; ремонт	3	2
Гостиницы и рестораны	7	5
Транспорт и связь	6	7
Социальный блок видов деятельности		
Государственное управление и обеспечение безопасности региона	1	5
Образование	6	1
Здравоохранение и социальная сфера	6	1
Социальные и персональные услуги	6	7

Второй этап посвящен ресурсному анализу и выявлению наиболее существенных факторов, воздействующих на состояние социальной и экономической систем.

Для регионов расчеты значимости параметров взаимовлияния экономической и экологической подсистем проводятся по линейной функции:

- 1) оценка воздействия экологических факторов на развитие отраслей

$$Уэ = А \times к + В \times в + С \times з + D \times л + Е \times б$$

Уэ – воздействие экологии на развитие; к – климат; в – вода; з – земля; л – лес; б – биосреда;

- 2) оценка воздействия отрасли на экологию

$$Уо = А \times в + В \times а + С \times п$$

Уо – воздействие на экологию; вв – на воду; ва – на атмосферу; вп - на почву.

Уровень влияния на развитие отраслевого комплекса экономической системы оценивается на основе значимости применения ресурсов окружающей среды, включая климат, земельные ресурсы, водные ресурсы, лесные ресурсы, ресурсы биосреды.

Для реализации оценочных процедур возможно привлечение не менее 10 экспертов каждого отраслевого направления, не менее 5 специалистов государственных органов в отраслевом разрезе, не менее 5 специалистов научной области в отраслевом разрезе. На базе аккумулированных значений выводится средняя арифметическая. Влияние действия отраслей на экологию оценивается исходя из экологического ущерба, сложившегося в результате

функционирования отрасли. Оценка проводится экспертным путем и на основе величины экологических платежей в рамках отраслей. Уровень взаимозависимости экономической деятельности и экологической составляющей устанавливается на основе значимости исследованных параметров. Данная методика позволяет оценить отраслевое влияние экономики на экологию на региональном уровне проблемы. Состояние экологической подсистемы во многом зависит от адекватности функционирования социальной системы, то есть экономическое поведение человека во многом определяет экологическое состояние окружающей среды. Важное направление решения данной проблемы – экологическое просвещение населения.

В рамках предлагаемой оценочной методики применяется качественно-количественный анализ. Качественная экспертиза предлагается как дополнение к количественному анализу, что может компенсировать недостаток статистических данных. Итоги применения данной методики могут быть использованы для разработки программ социально-экономического развития с учетом экологического оздоровления и реализации управленческих решений, ориентированных на стабильное и устойчивое развитие региона.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта № 20-010-00935А.**

ЛИТЕРАТУРА

1. Азроянц Э.А. Экономика и хозяйственный механизм геологоразведочного производства. – М.: Недра, 1984. – С.15-18.
2. Беломестнов В.Г. Управление потенциалом социально-экономических систем региона – СПб.: Изд-во НПК Рост – 2005.
3. Даржаева С.И. Эффективность использования недр региона (на примере Республики Бурятия) – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2004. – 111 с.
4. Малахова Е.В., Коршунов А.А. Обзор социально-экономических показателей включающих влияние экологического фактора URL:<http://meteo.ru/publications/125-trudy-vniigmi/trudy-vniigmi-mtsd-vypusk-177-2014-g/522-obzor-sotsialno-ekonomicheskikh-pokazatelej-vklyuchayushchikh-vliyanie-ekologicheskogo-faktora>.
5. Harrod M., Larsen P. H., Lazo J. K., Waldman Sensitivity of the U.S. Economy to Weather Variability. URL: http://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2007/0105_0800_0201

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА»

© М.К. Абдулаев, Т.Р. Хасбулатов

ГГНТУ им. академика М. Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

В данной статье были рассмотрены перспективы развития «зеленой энергетики» в Чеченской Республике. Показаны виды энергетических ресурсов, потребляемых в республике и их эффективность использования. Возможность использования «зеленой энергии» рассматриваемой территории.

Ключевые слова: солнечная энергия, ветровая энергия, геотермальная энергия, биоэнергетика.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF GREEN ENERGY IN THE CHECHEN REPUBLIC UNDER THE "GREEN ECONOMY" PROGRAM»

© M.K. Abdulaev, T.R. Khasbulatov

GSOTU named after M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

This article discusses the prospects for the development of "green energy" in the Chechen Republic. The types of energy resources consumed in the Republic and their efficiency are shown. The possibility of using "green energy" of the territory under consideration.

Keywords: solar energy, wind energy, geothermal energy, bioenergy.

За последнее десятилетие зеленая экономика стала важной политической основой устойчивого развития как в развитых, так и в развивающихся странах. Она представляет собой привлекательную основу для создания более ресурсоэффективных, низкоуглеродистых, менее вредных для окружающей среды и более социально инклюзивных обществ. Существует напряженность между конкурирующими дискурсами зеленой экономики и существует ряд различных определений, каждое из которых имеет серьезные недостатки.

Устойчивое развитие является главной целью международного сообщества с тех пор, как прошла конференция ООН по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД) в 1992 году. Среди многочисленных обязательств конференция призвала правительства разработать национальные стратегии устойчивого развития, включающие политические меры, изложенные в Рио-Де-Жанейрской декларации.

Несмотря на усилия многих правительств во всем мире по осуществлению таких стратегий, а также на международное сотрудничество в поддержку национальных правительств, сохраняющаяся озабоченность по поводу глобальных экономических и экологических изменений во многих странах.

Они были усилены недавними затяжными глобальными энергетическими, продовольственными и финансовыми кризисами и подчеркнуты постоянными предупреждениями глобальных ученых о том, что общество находится под угрозой нарушения ряда планетарных границ или экологических ограничений.

Поскольку сегодня правительства ищут эффективные способы вывести свои страны из этих связанных с ними кризисов, а также принимая во внимание эти экологические ограничения, зеленая экономика (в ее различных формах) было предложено в качестве средства стимулирования обновленной разработки национальной политики и международного сотрудничества и поддержки устойчивого развития. За последние несколько лет эта концепция получила значительное международное внимание как инструмент решения проблемы финансового кризиса 2008 года, а также как одна из двух тем конференции ООН по

устойчивому развитию 2012 года (Рио+20). Это привело к быстрому расширению литературы, включая новые публикации по зеленой экономике от различных влиятельных международных организаций, национальных правительств, аналитических центров, экспертов, неправительственных организаций. - правительственные организации и другие.

За последние три десятилетия исследования и разработки в области "зеленой" энергетики резко возросли, что привело к появлению сотен перспективных новых технологий, способных снизить нашу зависимость от угля, нефти и природного газа. Но что такое зеленая энергия, и что делает ее лучшим вариантом, чем ископаемое топливо?

Зеленая энергия поступает из природных источников, таких как солнечный свет, ветер, дождь, приливы, растения, водоросли и геотермальное тепло. Эти энергетические ресурсы являются возобновляемыми, то есть они естественным образом пополняются. Напротив, ископаемое топливо-это конечный ресурс, на разработку которого уходят миллионы лет и который будет продолжать сокращаться с каждым годом.

Возобновляемые источники энергии также оказывают гораздо меньшее воздействие на окружающую среду, чем ископаемые виды топлива, которые производят такие загрязнители, как парниковые газы в качестве побочного продукта, способствуя изменению климата. Получение доступа к ископаемому топливу обычно требует либо добычи полезных ископаемых, либо бурения глубоко в земле, часто в экологически чувствительных местах.

Однако зеленая энергетика использует источники энергии, которые легко доступны во всем мире, в том числе в сельских и отдаленных районах, которые в противном случае не имеют доступа к электричеству. Развитие технологий использования возобновляемых источников энергии привело к снижению стоимости солнечных батарей, ветряных турбин и других источников зеленой энергии, что позволило обеспечить производство электроэнергии в руках людей, а не нефтяных, газовых, угольных и коммунальных компаний.

Зеленая энергия может заменить ископаемое топливо во всех основных областях использования, включая электричество, воду и отопление помещений, а также топливо для автомобилей.

Исследования в области возобновляемых, экологически чистых источников энергии развиваются такими быстрыми темпами, что трудно уследить за многими видами зеленой энергии, которые сейчас находятся в стадии разработки.

В последние несколько лет в Чеченской Республике ведется активная работа по повышению инвестиционной привлекательности региона, реализуется последовательная экономическая и инвестиционная политика, целью которой является развитие промышленного, сельскохозяйственного и туристического секторов экономики. В том числе энергетический сектор является одной из основ развития экономики как региона, так и страны в целом. Не смотря на то что, в Российской Федерации преобладает использование ископаемого топлива, все чаще обращается внимание на альтернативные источники энергии, значительный износ оборудования и линий электропередачи, отсталость технологий, отсутствие свободных средств на модернизацию и развитие энергетического сектора является главным фактором повышения эффективности использования энергоресурсов и внедрения новых выгодных альтернативных источников.

Опираясь на ранее перечисленные источники энергии, рассмотрим перспективы развития энергетического потенциала региона [1].

Солнечная энергия является наиболее распространенным видом возобновляемой энергии, солнечная энергия обычно производится с помощью фотоэлектрических элементов, которые захватывают солнечный свет и преобразуют его в электричество. Солнечная энергия также используется для обогрева зданий и воды, обеспечения естественного освещения и приготовления пищи. Солнечная технология стала достаточно недорогой, чтобы питать все, от небольших ручных гаджетов до целых районов.

Географически Чеченская Республика расположена в центральной части северного склона Большого Кавказского хребта высотой до 4493 метров. Согласно официальной статистике Института энергетической стратегии: общий потенциал солнечной энергетики составляет 2300 000 млн т. т., технический потенциал-2300 млн т. Т. (Это в 2 раза больше общего энергопотребления в стране) и экономический потенциал-12,5 млн т. т. эти данные

опровергают существующие мнения о недостаточном потенциале российской солнечной энергетики и нецелесообразности ее развития в России.

Наиболее значительный потенциал использования солнечной энергии имеется в следующих регионах •

- * Юго-запад России (Северный Кавказ, Черное и Каспийское моря);
- Южная Сибирь;
- * Дальний Восток [5].

Положение Чеченской республики между 42° и 46° северной широты вызывает интенсивный приток солнечной радиации. Запасы солнечной энергии, выраженные величиной радиационного баланса, на равнинах и в предгорьях составляют 50-55 ккал / см² в год. С увеличением высоты радиационный баланс уменьшается и на высоте 2500 м его значения не превышают 30-35 ккал/см²; в высотной зоне он снижается до отрицательных значений и в среднем на высоте более 3000 м равен $-3\div 4$ ккал/см². В равнинной части Чечни радиационный баланс положительный практически в течение всего года. По мере увеличения высоты местности в зимние месяцы расходная часть баланса начинает превышать входную часть.

Большое разнообразие физико-географических условий Чечни обуславливает также большое разнообразие в распределении продолжительности солнечного сияния.

Продолжительность солнечного сияния составляет в среднем 330 дней в году, а плотность солнечной радиации достигает 0,33 кВт / м² и более в равнинной части территории и в горных районах-0,46 кВт / м².

Дни "без Солнца" наблюдаются редко - 34-40 дней в долинно-предгорных районах и 10-12 дней в высокогорьях, и только наибольшее их количество-61 день в равнинной части территории. Наибольшее количество дней " без солнца " наблюдается зимой 6-12 дней. С июня по сентябрь в декаде бывает всего от 1 до 5 дней "без солнца". В целом в течение года облачный покров снижает прямое излучение на 20-25% от потенциального.

Общее излучение определяется суммарным поступлением прямого и рассеянного излучения на горизонтальную поверхность. Максимальная интенсивность суммарной радиации на всей территории республики достигает в мае-июле. Общая интенсивность излучения колеблется для предгорных районов от 280 до 300 МДЖ / м². В высокогорных районах она колеблется от 360 до 400 МДЖ / м² [5].

Валовой потенциал солнечной энергии в Чеченской республике оценивается в 1,365 кВт = час / (м² = год). В настоящее время эффективность преобразования энергии кремниевых фотоэлектрических источников, производимых промышленностью, составляет 12-17%.

Технический потенциал выработки электроэнергии (с учетом площади, занимаемой преобразователями 0,01% от общей площади территории и КПД установок 15%) составляет 3,03 млрд кВт * ч / год и, как показывают расчеты, 1 м² солнечных коллекторов. позволяет экономить от 0,15 до 0,2 тонны ископаемого топлива в год.

Энергия ветра - поток воздуха на поверхности земли может быть использован для толкания турбин, причем более сильные потоки производят больше энергии. Высокогорные районы и районы непосредственно у моря, как правило, обеспечивают наилучшие условия для захвата самых сильных ветров. Согласно исследованию, опубликованному в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences, сеть из 2,5 мегаватт береговых ветряных турбин в сельской местности, работающих всего на 20% от их номинальной мощности, может обеспечить в 40 раз большее мировое потребление энергии.

Территория Чеченской республики относится к зоне со средним уровнем ветроэнергетики. Характерной особенностью ветровой обстановки является неравномерное распределение скорости ветра по территории и его интенсивности в разные периоды года [5].

Наиболее распространенным типом местных ветров являются горно-долинные ветры, возникающие из-за разницы температур воздуха в определенных частях долин или котловин и склонов. Горно-долинные ветры характеризуются ежедневной сменой направления. Летом горно-долинная циркуляция наиболее выражена и достигает своей максимальной мощности.

Наиболее сильные порывы наблюдаются в высокогорных районах на открытых формах рельефа, где орографические факторы способствуют увеличению барических градиентов и

приводят к сближению воздушных потоков. Среднегодовая скорость ветра в этих районах достигает 5-6 м / с, на открытых равнинах и в широких долинах - несколько ниже и составляет 3-4 м / с, в предгорьях - до 3, в закрытых котловинах и в низменных южных районах не превышает 1-2 м / с.

Согласно расчетам, валовой потенциал ветроэнергетики составляет 1406,0 млрд кВт * ч / год, а технический потенциал-14,0 млрд кВт * ч / год [5].

Геотермальная энергия - именно под земной корой находятся огромные количества тепловой энергии, которая возникает как из первоначального образования планеты, так и из радиоактивного распада минералов. Геотермальная энергия в виде горячих источников тысячелетиями использовалась людьми для купания, а теперь используется для выработки электроэнергии. Только в Северной Америке под землей хранится достаточно энергии, чтобы производить в 10 раз больше электроэнергии, чем сейчас производит уголь.

Чеченская Республика имеет большой потенциал в геотермальной энергии, занимая третье место среди субъектов РФ по запасу геотермальных вод, на территории республики есть условия создания циркуляционных систем на примере созданной в Ханкале в 1985 году. На территории Чеченской республики действуют 14 тепловых водозаборов, по которым суммарные разведанные запасы составляют 64 680 м³/сут в Фонтанном режиме. Запасы по коммерческим категориям в размере 10 650 м³/сут утверждены для двух термальных водозаборов (Ханкала, Гойты). Но этого недостаточно для реализации потребности геотермальных вод и необходимо строительство новых водозаборов и модернизация старых [7].

Главным потенциалом геотермальных вод является выработка электрической энергии из тепловой, и в регионе было положено начало с первой в СКФО геотермальной станцией, в рамках гранта возведение объекта выиграли Грозненский государственный нефтяной технический университет (ГГНТУ) им. Миллионщикова и одна из частных компаний республики, участвуя в конкурсе поддержки высокотехнологичных проектов Минобразования РФ. По словам ректора ГГНТУ Магомеда Минцаева, себестоимость энергии, получаемой из глубинного тепла земли, в три раза дешевле, чем при сжигании газа. Станций подобного типа, использующих наклонно-направленные скважины для обратной закачки источника, в стране еще нет, так что Чеченскую Республику по праву можно считать первопроходцем [4].

Главным преимуществом проекта является возможность строительства станции на ограниченной территории от 0,3 до 0,5 га, так как скважины бурятся с одного участка и расстояние между их устьями составляет не более 10-15 метров. Расстояние между забоями, необходимое для нагрева закачиваемой в пласт воды до ее поступления в зону водозабора, обеспечивается применением направленного бурения и может достигать до 1000 метров. Таким образом, на поверхности земли отсутствует линейный протяженный объект в виде трубопровода, который используется в классических станциях для транспортировки воды к месту закачки [7].

Биоэнергетика - природные материалы, такие как древесные отходы, опилки и горючие сельскохозяйственные отходы, могут быть преобразованы в энергию с гораздо меньшим количеством выбросов парниковых газов, чем нефтяные источники топлива. Это потому, что эти материалы, известные как биомасса, содержат запасенную энергию от солнца.

Использование твердых бытовых отходов (ТБО) в биоэнергетике в Чеченской Республике ранее не поднималось, но из мирового опыта известно, что уровень рентабельности производства биогаза значительно повышается при утилизации отходов в городах с населением более 100 тысяч человек и подготовка производства осуществляется заранее на стадии заполнения полигонов. Реализация такой продукции возможна в ряде городов Чеченской Республики: Грозном, Гудермесе, Аргуне, Шали, Урус-Мартане и др. Ниже приводится оценка использования биогаза в первых парах на полигоне ТБО в Грозном. Технические параметры:

- Величина получаемого биогаза составляет 13-15, 0 тыс. м³ / сут (5,0 млн м³ / год);

- * Сокращение выбросов парниковых газов: около 40 тыс. тонн CO₂-экв. / год;

Расчетная мощность двигателя-генератора, который может быть использован для выработки электроэнергии на биогазе – 1000 кВт;

- * Тариф на проданную электроэнергию – 1,74 руб. /кВт * ч;

- ставка дисконтирования-10%;
- Стоимость единого социального взноса ЕСВ составляет 8 евро / тонна CO₂-экв.

Стоимость строительства системы сбора и утилизации биогаза в развитых странах обычно находится в пределах \$ 1550-2250 за 1 кВт установленной электроэнергии. Согласно Киотскому протоколу, так называемые "углеродные кредиты" или "единицы сокращения выбросов" могут быть реализованы в результате сбора и использования биогаза в рамках проектов совместного осуществления. В результате вы можете получить дополнительные инвестиции в размере примерно \$0,02/кВт * ч (0,62 руб. / кВт * ч). Эта особенность значительно повышает привлекательность утилизации биогаза даже на тех полигонах, которые ранее считались бесперспективными. Средний срок окупаемости проекта по утилизации свалочного газа для выработки электроэнергии без учета продажи ЕСВ составляет 7-8 лет, а при продаже ЕСВ-менее 3 лет. Для утилизации бытовых отходов с получением биогаза на действующих полигонах в крупных городах и населенных пунктах Чеченской республики необходимо провести исследования по оценке потенциала бытовых отходов, определить направления их утилизации и разработать технико-экономическое обоснование реализации технических решений. Для решения этих задач в 2011 году планировалось выделить на исследования 10,0 млн рублей [6].

В перспективе Чеченская республика имеет большой потенциал в развитии возобновляемой энергии. В целом акцент можно сделать на развертывание геотермальных станций, а также в развитии солнечной и ветряной энергии.

При должном внимании и инвестиций в инновационные технологии в этом направлении, появится возможность повышения эффективности использования энергоресурсов.

Так как развитие возобновляемой энергии является важным процессом требующих экономических, экологических и социальных задач не только в Российской Федерации, но и в мире целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баринаева В.А., Ланьшина Т.А. Особенности развития возобновляемых источников энергии в России и в мире // Российское предпринимательство, 2016.Т. 17. № 2. С. 259-270.
2. Дебиев М.В. Анализ эффективности развития региональной энергетической промышленности (на примере Чеченской Республики): дис. канд. техн. наук:13.05.01. Волгоградский гос. техн. ун-т. Волгоград, 2014. 212 с.
3. Керимов И.А., Гайсумов М.Я., Ахматханов Р.С. Программа развития энергетики Чеченской Республики на 2011-2030 гг. // Наука и образование в Чеченской Республике: состояние и перспективы развития. Материалы Всероссийской научно практической конференции, посвященной 10-летию со дня основания КНИИ РАН (7 апреля 2011 г., г. Грозный). Грозный, 2011. С.38-63.
4. Керимов И.А., Гайсумов М.Я., Гацаева Л.С. Геотермальные ресурсы Чеченской Республики // Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа. Материалы II Всероссийской научно-технической конференции. Грозный: Академия наук Чеченской Республики, 2012. С. 484-498.
5. Ресурсы солнечной и ветровой энергии Чеченской Республики [Электронный ресурс] / И.А. Керимов, М.В. Дебиев, Р.А-М. Магомадов, Х.И. Хамсуркаев // Инженерный вестник Дона, 2012. №1. Режим доступа:
6. Керимов И.А. Минцаев М.Ш., Дебиев М.В. Основные этапы реализации программы развития энергетики Чеченской республики// Материалы IV Всероссийской научно-технической конференции 6-7 ноября 2019 г., г. Грозный. С. 38-57
7. <https://sdelanounas.ru/blogs/49897/>
8. <https://sdelanounas.ru/blogs/49897/>
9. <https://habr.com/ru/company/toshibarus/blog/442632/>

ПРОБЛЕМЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

© М.И. Чажаев

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

Рассматриваются вопросы проблемы муниципального управления в сфере охраны окружающей среды. Качество ресурсопользования, эколого-экономическая продуктивность и удовлетворение эколого-экономических потребностей населения в значительной степени определяются системой природоохранного регулирования на разных уровнях управления.

Ключевые слова: окружающая среда, местное самоуправление, совершенствование системы государственного и муниципального управления в области экологии.

PROBLEMS OF MUNICIPAL MANAGEMENT IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

© M. I. Chazhaev

Chechen state University, Grozny, Russia

The issues of municipal management in the field of environmental protection are considered. The quality of resource use, environmental and economic productivity and satisfaction of environmental and economic needs of the population are largely determined by the system of environmental regulation at different levels of management.

Keywords: environment, local self-government, improvement of the system of state and municipal management in the field of ecology.

Забота о сохранении экологической обстановки становится одним из главных направлений в управлении государством. Экологическая безопасность, а также выполнение обозначенного в Конституции права на здоровую окружающую среду становится важным вопросом, который должен быть разрешен при развитии отечественного экологического законодательства.

Исходя из статьи 42 Конституции Российской Федерации, каждому человеку предоставляется право на благоприятную экологическую обстановку, получение верных данных касательно ее состояния, а также на получение компенсации, если будет нанесен вред имуществу или здоровью в результате каких-либо нарушений данной статьи[1]. Данное право непосредственно взаимосвязано с обязанностью государства работать для поддержания высокого уровня экологической обстановки. Значимость природоохранной функции здесь является достаточно высокой.

Система госорганов, которая занимается экологическим контролем, делится на несколько типов органов. К ним относятся такие:

- 1) общей компетенции – обладают достаточно широким кругом влияния, куда также входит и экологическое направление
- 2) специально уполномоченные – они создаются специально для работы в направлении по защите окружающей среды;
- 3) прочие, которые могут выполнять определенные экологические задачи – к ним относятся управляющие смежными сферами, такими, как охрана здоровья.

Правительство Российской Федерации при исполнении своих функций использует различные природные ресурсы. Также проводятся работы по защите окружающей среды. Это осуществляется как непосредственно, так и с помощью специально сформированных государственных структур. Основными элементами госаппарата Российской Федерации,

которые занимаются рассматриваемыми здесь вопросами, являются Департамент социального развития и охраны окружающей среды, а также отраслевого развития.

На данный момент уже сформировано представление об управлении в областях охраны природы, а также о госорганах, занимающихся проблемами экологии.

Управление относится к одной из главных задач, которые ставятся перед госорганами. Данная функция обусловлена теорией административного права. Таким образом, выполнять поставленные задачи могут только те органы, которые имеют отношение к данной ветви власти.

Контроль этой области со стороны государства заключается в исполнении определенных задач и компетенций госорганов. К функциям контроля стоит отнести:

- составление планов в экологической сфере;
- экспертиза состояния экологии;
- управление деятельностью в области охраны окружающей среды;
- наблюдение за экологической ситуацией;
- создание норм для данного направления;
- выдача лицензий в сфере экологии;
- образование населения;
- экономический контроль;
- учет тех источников, которые отрицательно влияют на окружающую сферу [2].

Охрана окружающей среды является комплексом научных знаний, а также системой социальных и международных мер, нацеленных на рационализацию применения ресурсов окружающей среды. К основным задачам данного направления деятельности относятся восстановление и защита природных ресурсов. Комплекс мер используется для сохранения биологического разнообразия, а также защиты природы от загрязнения. Здесь требуется сформировать систему защиты от разрушения, а также подходящие условия для проживания людей, функционирования социума, удовлетворения культурных и финансовых нужд. Одним из основных моментов является то, что это все касается не только текущего момента, но и последующих поколений.

Основными целями здесь являются:

- рациональное применение ресурсов;
- противостояние загрязнению;
- сбережение большого количества биологических видов.

В каждом населенном пункте Российской Федерации можно заметить последствия загрязнений природы. Города являются сложными комплексами. Увеличение их площади приводит к большому уровню загрязнения воздуха, земли, водоемов. Также происходит деградация территорий, которые используются для сельскохозяйственных нужд. Это говорит о высоком уровне важности данного направления деятельности.

План города и архитектура достаточно сложно переплетаются с экологическим подходом. При возведении многоэтажных сооружений не учитываются экологические особенности, уровень шума на улицах и др.

Зачастую проблемы экологического характера влияют также и на хозяйственное направление. Они взаимосвязаны с работой определенных предприятий, которые загрязняют природу. Такие проблемы имеют различные формы проявления. При их рассмотрении нужно учитывать причины, следствия, время и локации их воздействия.

Создаются организационные, правовые, технологические и экономические меры, которые настроены на ликвидацию отрицательных последствий. Они включают:

- интеграцию современных технологий и улучшение материальной и технической основ определенных предприятий;
- изменение профиля, места расположения или устранение опасных для экологии предприятий;
- многооборотное использование ресурсов;
- формирование защитных санитарных зон, которые располагаются у производств;

– применение экономических методов регулирования использования ресурсов[5].

Охрана экологии является одним из основных направлений в государственном управлении. Чистота природы непосредственно влияет на уровень здоровья людей. Следует организовать мероприятия, которые нацелены на улучшение ситуации, ликвидацию проблем в данной сфере.

Муниципальное образование (город) – это сложный организм. Росту городов сопутствуют увеличение загрязнений воздушного бассейна, водных объектов и почвы, деградация земель сельскохозяйственного назначения на примыкающих территориях. В связи с этим в последние годы достаточно серьезной проблемой, требующей особого внимания и поисков ее решения, стала экологическая проблема.

Органы муниципального управления наделены полномочиями, направленными на управление окружающей средой территории муниципального образования. Данный вид муниципального управления является разновидностью экологического управления, встроеного в сложную систему деятельности, направленной на охрану окружающей среды.

Вклад муниципальных образований в экологическое управление обусловлен тем конституционным статусом, которым наделено местное самоуправление. Муниципальные органы власти обязаны участвовать в охране окружающей среды, отвечать за экологическую безопасность муниципального образования и создание благоприятных природоохранных условий. Основная цель политики муниципального образования в области совершенствования системы управления охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности – реализовать права жителей на благоприятную окружающую среду, ее защиту от негативного воздействия, вызванного хозяйственной и иной деятельностью, оздоровление и улучшение качества окружающей среды за счет перехода от ликвидации последствий загрязнения к его предупреждению.

Задача охраны окружающей среды имеет общегосударственный характер, поэтому ее решение осуществляется на всех уровнях власти с наделением каждого из них тем объемом полномочий, который позволит решать экологические проблемы наиболее эффективно.

Большая часть полномочий по охране окружающей среды сосредоточена на региональном уровне власти, однако и муниципальные власти обладают широким спектром полномочий.

Муниципальные власти обязаны реализовать собственные полномочия в сфере охраны окружающей среды, а также те полномочия, которые им делегирует государство.

Безопасность территории муниципального образования с экологической точки зрения выступает в качестве значимого компонента общественной безопасности населения муниципального образования, в связи с чем муниципальные органы власти обязаны вырабатывать и реализовывать муниципальную экологическую политику, которую следует увязывать с государственной и региональной экологической политикой.

Эффективная муниципальная экологическая политика оказывает позитивное влияние на экологическую ситуацию не только в отдельном муниципальном образовании, но и в регионе, и в государстве в целом.

Вопросы охраны окружающей среды должны учитываться при рассмотрении муниципальными властями градостроительных и земельных проблем на территории муниципального образования, в частности:

- в процессе утверждения генерального плана поселения, который должен учитывать природные и климатические условия территории поселения и использовать ее таким образом, чтобы минимизировать наносимый окружающей среде ущерб;
- в процессе утверждения принципов и правил застройки и землепользования;
- в процессе разработке документации по планированию территории; в процессе нормативов муниципального проектирования;
- в процессе осуществления сделок с муниципальными землями[3].

Состав вопросов местного значения в сфере охраны окружающей среды различается в зависимости от вида муниципального образования.

Так, муниципальные районы призваны решать следующие вопросы в отношении охраны окружающей среды:

во-первых, организации охранных мероприятий в отношении окружающей среды межпоселенческого характера;

во-вторых, организации переработки-утилизации различного рода отходов;

в-третьих, осуществления защиты жителей муниципального образования от техногенных и природных чрезвычайных ситуаций;

в-четвертых, формирование и охрана местностей курортного и лечебно-оздоровительного назначения на территории муниципального района.

Также вопросы охраны окружающей среды затрагиваются при проектировании муниципального района, его планировке, застройке, выкупа или продажи земельных участков и так далее.

Городские округа, в свою очередь, призваны решать следующие вопросы в отношении охраны окружающей среды:

во-первых, организации охранных мероприятий в отношении окружающей среды в пределах границ городского округа;

во-вторых, организации сбора-вывоза-переработки-утилизации различного рода отходов;

в-третьих, организация озеленения и благоустройства территории муниципального образования, эксплуатации и воспроизводства охраняемых природных ресурсов;

в-четвертых, осуществления защиты жителей городского округа от техногенных и природных чрезвычайных ситуаций;

в-пятых, формирование и охрана местностей курортного и лечебно-оздоровительного назначения на территории городского округа.

Состав вопросов местного значения в сфере охраны окружающей среды определяется законодательно исходя из оценки того, какие из них можно решить наиболее эффективно в том или ином виде муниципального образования[4].

Природоохранные проблемы муниципального уровня выступают одновременно и правом, и обязанностью муниципальных властей.

Экологическая ситуация муниципального образования может характеризоваться различной степенью остроты и не благополучности.

В зависимости от этого критерия выделяют пять степеней:

1) относительно удовлетворительное состояние;

2) напряженное состояние;

3) критическое или предкризисное состояние;

4) кризисное состояние (чрезвычайная экологическая ситуация);

5) катастрофическое состояние (зона бедствия).

Муниципальное управление в сфере охраны окружающей среды нацелено на решение следующих задач:

во-первых, создание системы эффективного экологического мониторинга;

во-вторых, установление точного числа хозяйствующих субъектов с целью оценки потенциального негативного воздействия на окружающую среду муниципального образования;

в-третьих, разработка инструментов и программ управления окружающей средой и ее состоянием;

в-четвертых, обеспечение рационального использования природных ресурсов муниципального образования;

в-пятых, разработка и обеспечение функционирования системы административных и экономических мер, направленных на обеспечение качества окружающей среды.

Муниципальное управление должно быть экологически ориентированным, то есть подразумевающим постоянную оценку принятых решений с точки зрения их воздействия на окружающую среду муниципального образования.

Органы муниципалитета ведут свою деятельность на максимально приближенном к проживающим в населенных пунктах людям. Они нацелены на разрешение важных вопросов, которые способствуют на поддержание деятельности. Это включает в себя формирование всех

особенностей, которые способствуют развитию людей на рассматриваемом участке местности, дают возможность им нормально работать. В данное понятие обязательно входит благоприятная сфера жизни.

Общее социальное и экономическое развитие определенной местности, а также стабильное его формирование определяется успешностью реализации всех функций в работе органов самоуправления. Присутствие вопросов природоохранного характера определяется возложенными на данные органы задачами. Наиболее важными здесь являются такие:

- а) поддержание развития местности образования местного самоуправления,
- б) поддержание безопасности граждан (экологической безопасности, что предполагает сбережение качества элементов природы и снижение негативного воздействия на экологию),
- в) охрана органами муниципалитета прав граждан, которые должны исполняться в соответствии с Конституцией РФ и ФЗ.

В результате всего этого под природоохранной функцией, которую должны исполнять органы муниципалитета, требуется понимать наличие возможности проводить мероприятия по формированию благоприятного уровня окружающей среды. Это должно осуществляться в пределах установленных полномочий для этих органов. Соответственно, реализация всех этих мероприятий приводит к исполнению экологической функции органов муниципалитета. Объект данной функции – социальные взаимоотношения, которые проявляются в защите природы и экологии. Тут рассматривается все на уровне образования местного самоуправления.

Цель экологической функции – формирование и поддержание благоприятного положения окружающей природной среды. Здесь также все рассматривается на уровне одного образования местного самоуправления. К целям также следует отнести увеличение качества жизни, повышение качества здоровья граждан, поддержку экологической стабильности. Все действия должны соответствовать международным нормам и требованиям. Помимо этого, требуется обращать внимание на нормативы общих государственных и региональных актов [6].

Соответственно, достаточно остро ставится вопрос о сотрудничестве нескольких органов местного самоуправления, а также представителей предприятий, которые находятся на территории города. На данный момент влияние местного самоуправления на предприятия с помощью специальных инструментов является очень небольшим. Таким образом, характеристики итогов хозяйственной и финансовой деятельности компаний, которые указываются в отчетах и публикуются в СМИ, не являются объективными. Как правило, они обладают преимущественно информационным характером.

Безопасность местности в экологической сфере относится к значительным компонентам общественной безопасности. Именно по этой причине для управляющих городом, где отмечается неблагоприятная экологическая обстановка, достаточно важной задачей является формирование и воплощение экологической политики. При этом политика местного самоуправления в данном направлении должна быть согласована с региональной и государственной. Требуется обеспечить соблюдение всех нюансов ее воплощения на определенной местности.

Если рассматривать реализацию данного направления политики на уровне местного самоуправления, то стоит отметить нацеленность на сбережение природы и защиту ее от отрицательного техногенного влияния. Как правило, его оказывают крупные промышленные компании, которые работают на территории города.

Осуществление успешной политики по защите окружающей среды на уровне местного самоуправления призвано сформировать более комфортное экологическое положение на каждом уровне:

- 1) местном, иначе говоря, относящимся к большим предприятиям, которые работают в пределах городской местности;
- 2) местного самоуправления – по всей территории города или прочего населенного пункта;
- 3) областном, который включает в себя всю территорию субъекта РФ;
- 4) государственном, распространяющемся на всю территорию страны;

5) глобальном (весь мир) [7].

Соответственно, высказывание «Думай глобально – действуй локально» вполне может быть реализовано в современном мире.

Принимая во внимание указанную выше информацию, главные цели федерального контроля и контроля на уровне отдельных городов в области экологии в РФ можно выделить так:

- создание успешно функционирующих систем экологических проверок, управления и наблюдения, проведения инвентаризации в этой области;
- формирование специальной экологической программы для местного самоуправления;
- формирование механизмов контроля ответственного за состояние природы и рациональное применение ресурсов;
- разработка и воплощение успешно функционирующей системы административных мероприятий (сюда также относятся организационные), а также стимулов, которые поддерживают сбережение элементов природы в образовании местного самоуправления.

Есть ряд функций, обязательных для выполнения муниципальными властями. Также их выполняют и организации самоуправления местного значения, расположенные в конкретном муниципальном образовании. Вот их классификация:

- гарантирование должного санитарного состояния земель, находящихся в пределах муниципального формирования;
- участие в образовании, а также применении экономических инструментов защиты окружающей среды. Он них сказано в ряде федеральных законов, а также в законодательстве субъектов РФ;
- создание программ, направленных на защиту природы. В них должен содержаться список тех мер, которые необходимо принять в муниципальном образовании. Также требуется, чтобы в них был описан размер и источники оплачивания необходимых мероприятий из бюджетных средств;
- участие в защите природы в ходе ведения некоторых типов деятельности. Например, это касается сферы городского строительства, промышленного производства и т.п.;
- принятие мер, цель которых – защита конкретных природных объектов в пределах муниципальных формирований. Речь идет об атмосферном воздухе, ландшафтных участках муниципального формирования, его водных объектах и т.п.;
- непосредственно градостроение в муниципальном образовании, возведение жилых кварталов. Сюда же относится заселение их жителями;
- подготовка, а также спонсирование специальных проектов. Для этого требуется привлечение денежных средств из местного бюджета. Их цель - экологическое обучение жителей муниципального формирования, которые заняты в его экономической деятельности;
- ряд других обязанностей.

Следовательно, работать над созданием действенной экологической политики в регионе нужно совместно с изучением действительной экологической обстановки в муниципальном образовании. Также требуется искать возможности ее преобразования. После того, как экологическая обстановка будет оценена, нужно создать список актуальных задач. Затем требуется определить пути муниципальной политики в части экологии, обозначить главнейшие моменты. Кроме того, нужно работать над проектами, нацеленными на устранение существующих экологических проблем.

В ходе разработки муниципальной политики в части экологии при изучении экологической ситуации крайне важно проанализировать хозяйственную и финансовую деятельность, а также экологические аспекты, с ней взаимосвязанные. Необходимо изучить деятельность больших производственных и промышленных объектов, которые работают в пределах муниципального формирования.

При этом очень важно рассмотреть реализацию в действительности принципов экологической политики, которая провозглашена на таких объектах. Также необходимо ознакомиться с мерами, которые принимаются для гарантирования экологической безопасности. По большей части существующие в пределах муниципального формирования проблемы экологического порядка вызваны работой определенных субъектов хозяйствования. От них же зависит также специфика проведения муниципальной политики в части экологии. Зачастую при работе таких предприятий наносится серьезный ущерб окружающей среде.

Чаще всего современные большие предприятия придерживаются такой экологической политики, которая соответствует общегосударственной. Она направлена на поддержание экологической безопасности, а также экономное расходование природных ресурсов. Кроме того, принимаются во внимание также позиции основных общественных организаций (как российских, так и иностранных), деятельность которых связана с охраной окружающей среды.

Главные моменты, препятствующие проведению эффективной экологической политики на крупных субъектах хозяйствования это:

- нерегулярная экологическая проверка на предприятии. Подразумевается, кроме прочего, аудит с привлечением сторонних организаций (выбираются среди представителей самоуправления на данной территории);

- слабая заинтересованность глав градообразующих предприятий, а также организаций самоуправления на местах в изменении существующего законодательства, а также действующих нормативно-правовых актов. Речь идет о тех законах, которые касаются защиты окружающей среды. Также они недостаточно заинтересованы в том, чтобы привести российское законодательство, регулирующее работу субъектов хозяйствования, работающих в рассматриваемой сфере, в соответствие с зарубежным;

- недостаточно результативная система планирования работы компании. Требуется, чтобы принимались во внимание необходимые экологические показатели, а также, чтобы контролировалось их выполнение;

- нет подготовленных методик повышения квалификации сотрудников, контролирующих экологическую безопасность на производствах. Иногда даже если эти программы есть, они не используются в действии. Кроме того, не контролируется эффективность внедрения программ такого рода;

- недостаточно проработанные программы и HR-проекты (как корпоративного, так и индивидуального характера), цель которых - рост корпоративной экологической ответственности, а также повышение степени экологического сознания. Кроме того, даже в случае внедрения таких программ нередко контроль их эффективности не осуществляется;

- нехватка контроля, который должны осуществлять административные организации в части наказаний за правонарушения экологического характера;

- нехватка необходимого финансового стимулирования, а также результативного использования государством экономических механизмов, касающихся особых программ. Эти программы нацелены на уменьшение отрицательного влияния на окружающую природу. В них рассмотрена возможность использования безопасных для экологии способов безотходного, а также повторного производства. Кроме того, такие проекты нацелены на внедрение инновационных методов сохранения ресурсов при изготовлении продукции, а также на проведение в подобных компаниях природоохранных мероприятий;

- отсутствие постоянного экологического мониторинга. Сюда же можно отнести несвоевременную подготовку экологических отчетов из-за недостаточного надзора. Этим должны заниматься экологические организации, находящиеся в пределах муниципального формирования;

- недостаточно результативная система контролирования возможных угроз для окружающей природы на предприятиях с высокой опасностью, которые действуют в муниципальных формированиях. Принимаемые меры, цель которых – уменьшение подобных

рисков, неэффективны. Также не разрабатываются конкретные меры, направленные на возмещение ущерба, причиненного такими рисками.

Полагаем, что пути устранения проблем, присутствующих в госрегулировании (касательно экологической обстановки), все же есть. Рассмотрим их подробнее.

На сегодняшний день у большинства независимых государств на законодательном уровне утверждены положения, касающиеся передачи своих компетенций (по части экологии) интернациональным организациям. Масштабы подобного делегирования устанавливаются в соответствующих документах. Они наделены большей законной силой, чем положения национального законодательства. Можно назвать важный инструмент усовершенствования и стандартизации отечественного экологического законодательства – разработка законодательных актов по единому шаблону.

РФ предложила некоторые основные модельные законы в сфере экологии государствам СНГ. Они носят рекомендательный характер. Речь идет о законопроектах, касающихся экологической безопасности, культуры и обучения. Также подразумевается и помощь со стороны государства сельскому хозяйству. Страны СНГ частично воспользовались этими нормами при разработке своего национального законодательства.

Полагаем, что можно выделить главную проблему, касающуюся подготовки и использования на практике эффективных положений такого законодательства. Речь идет о неполном применении в законодательствах стран СНГ пунктов определенных модельных законов. Такие законы подтвердили свою действенность в развитых государствах. Рассмотрев государственные правовые акты можно заметить, что в них часто отражены только отдельные моменты, положения. В модельных законах стран с развитой экономикой они рассмотрены намного детальнее.

Таким образом, отметим, что важнейшее направление оптимизации работы законодателей в РФ – утверждение действенных модельных законов, касающихся поддержания экологии. Необходимо, кроме прочего, проводить работу над созданием списка определенных мероприятий. Эти мероприятия должны быть нацелены на использование указанных модельных актов регионами, а также муниципальными формированиями.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта №19-010-00577.**

ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Муниципальное управление окружающей средой. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://spravochnick.ru/gosudarstvennoe_i_municipalnoe_upravlenie/municipalnoe_upravlenie_okruzhayushey_sredoy
4. Давыдова А.А. Муниципальное управление состоянием окружающей среды // Государственное и муниципальное управление в XXI веке: теория, методология, практика. 2014. №15. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/munitsipalnoe-upravlenie-sostoyaniem-okruzhayushey-sredy>.
5. Безродная, И.В. Муниципальная экологическая политика как система формирования экологического сознания. – [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://xn----7sbhddd7apencbh6a5g9c.xn--p1ai/projects/56275>.
6. Очирова, Е.Л. Экономические и экологические аспекты устойчивого развития современной экономики. / Е.Л. Очирова. Иркутск: ИрГУПС, 2009. С. 3.
7. Экологические аспекты устойчивого развития. Аналитический доклад к Пятому Невскому международному экологическому конгрессу «Экологическая основа устойчивого развития» // Аналитический вестник. 2012. № 12 (455). С. 55.

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ: МНЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

© Е.В. Потравная

Межрегиональный центр экологического аудита и консалтинга, Москва, Россия

В статье рассматриваются результаты проведения социологического исследования по учету мнения населения при обосновании и реализации проектов промышленного освоения Арктики. На примере проекта по добыче полезных ископаемых (россыпного золота) в Оймяконском и Момском районах Республики Саха (Якутия) анализируется мнение местного населения, включая коренных малочисленных народов Севера по вопросам влияния проекта на социально-экономическое развитие территории в зоне реализации проекта, состояние окружающей среду, этнологическую ситуацию. Результаты опросов могут быть использованы при проведении этнологической экспертизы проектов и оценки воздействия на окружающую среду.

Ключевые слова: промышленное освоение Арктики, инвестиционный проект, добыча полезных ископаемых, учет мнения населения, социологический опрос, Республика Саха (Якутия).

INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF THE ARCTIC: PUBLIC OPINION

© E.V. Potravnaya

Interregional center for environmental audit and consulting, Moscow, Russia

In the article the results of sociological research by taking into account the views of the population in the justification and implementation of projects of industrial development of the Arctic. For example, the project on mining (alluvial gold) in Oymyakonsky and Moma districts of the Republic of Sakha (Yakutia) is analyzed, the opinion of the local population, including indigenous minorities of the North on the effects of the project on socio-economic development of the territory in the project area, condition of the environment, the ethnological situation. The survey results can be used for ethnological expertise of projects and environmental impact assessment.

Keywords: industrial development of the Arctic, investment project, mining, taking into account the opinion of the population, sociological survey, Republic of Sakha (Yakutia).

Социально-экономическое развитие территории, обеспечение устойчивых темпов экономического роста связано с реализацией соответствующих инвестиционных проектов [1]. Очевидно, что в условиях промышленного освоения Арктики такие проекты могут сопровождаться не только получением ожидаемого экономического результата, но и оказывать влияние на исконную среду обитания коренных малочисленных народов Севера, их традиционных образ жизни [2, 5]. Недостаточный учет экологических и социальных аспектов промышленного освоения территории может сопровождаться возникновением различного рода конфликтов, которые требуют разрешения путем согласования интересов всех заинтересованных сторон [3], построения модели экономического поведения местного населения при реализации проектов, например, по добыче полезных ископаемых на территориях традиционного природопользования [9]. Особенно актуален такой подход в условиях развития опорных зон в Российской Арктике [7].

Исследование по учету мнения населения при промышленном освоении территории проводилось в рамках проведения НИР «Оценка воздействия на этнологическую среду (ОВЭС) в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера в зоне деятельности горно-добычного участка «Артык» в июле 2019 г. В рамках данной работы проводились опросы местных жителей о возможности

реализации проекта по разведке и добыче полезных ископаемых (россыпного золота) в зоне проживания коренных малочисленных народов Севера и традиционного природопользования в бассейне р. Артык, которая входит в водохозяйственную систему р. Индигирка (заказчик горнодобывающая компания ООО «Восток»).

Цель данной работы состояла в изучении поведенческих и социальных установок местных жителей Момского и Оймяконского улусов по вопросам, связанным с реализацией проектов по добыче россыпного золота, и разработка на основе данных социологического опроса рекомендаций для выстраивания эффективной коммуникации между местными жителями и добывающей компанией. Задачи исследования состояли в следующем: выявить отношение местных жителей к социально-экономическим, экологическим проблемам и проблемам, связанным с сохранением традиционной культуры жителей Момского и Оймяконского района для разработки рекомендаций по повышению качества уровня жизни в районе, определить наиболее перспективные направления развития района, выявить отношение местных жителей к хозяйственной деятельности компаний по добыче россыпного золота, определить возможный формат компенсации при проведении хозяйственной деятельности по геологическому изучению, разведке и добыче полезных ископаемых, проанализировать потребности и установки местных жителей, которые необходимо учитывать компании при организации хозяйственной деятельности по добыче россыпного золота.

Объектом исследования являлось экономическое поведение местных жителей Момского и Оймяконского района. Предмет исследования: отношение местных жителей к деятельности компаний по добыче золота в зоне деятельности горно-добычного участка «Артык». При этом проблема исследования заключалась в изучение интересов и потребностей местных жителей при реализации проекта по добыче россыпного золота.

Описание выборки: гнездовая выборка методом сплошного опроса. В качестве гнезд выступали населенные пункты: село Сасыр, поселок городского типа Усть-Нера, поселок и прииск Артык, село Буор-Сысы. В выборку исследования попали дееспособные граждане в возрасте от 18 лет, которые на момент проведения опроса присутствовали на специально организованных встречах с представителями научной экспедиции. В качестве метода исследования использовался очный анкетный опрос, при котором респонденты самостоятельно прочитывают вопросы и выбирают варианты ответа. Количество респондентов: 134 человека, в том числе – мужчин – 71 чел., женщин – 63 табл. 1.

Таблица 1 – Распределение респондентов по видам деятельности

Характеристики	Доля респондентов от общего числа опрошенных, %
Трудоустроенный	74,6
Безработный	0,7
Временно безработный	8,2
Пенсионер	6,0
Домохозяйка	4,5
Студент, учащийся	4,5
Другое	1,5
Итого	100,0

Что касается распределения респондентов по сферам деятельности, то из общего числа опрошенных работники бюджетной сферы составили 26,9%, работники компании по добыче полезных ископаемых - 21,6%, индивидуальные предприниматели - 9,0%, наемные рабочие - 10,4%, охотники - 3,0%, оленеводы - 11,9%, рыболовы - 0,7%, другое – 16,4%.

Если анализировать распределение респондентов по полученному образованию, то из общего числа опрошенных не имели образование - 0,8%, имели неполное среднее образование - 5,2%, полное среднее образование - 32,1%, средне специальное (32,8%) и высшее образование (29,1%).

По источникам получения доходов респонденты распределялись следующим образом, табл. 2.

Таблица 2 - Распределение респондентов по источникам доходов

Источник получения доходов	Доля опрошенных от общего числа опрошенных, %
Заработная плата на основной работе	69,4
Доход от традиционных промыслов	8,2
Пенсия, пособия	10,5
Дополнительный приработок (оказание временных услуг)	11,9
Итого:	100,0
Примечание: 23,1% от всех опрошенных отметили, что имеют несколько видов доходов в дополнение к своему основному заработку. 6,7% указали, что они на пенсии и продолжают работать. 9,7% опрошенных в дополнение к основному доходу имеют доход от традиционных промыслов, а 6,7% имеют дополнительный приработок	

Большая часть опрошенных (38%) населения с. Сасыр имеют доход до 30 000 руб., они отмечали, что реальные доходы очень маленькие, респонденты добавляли, что многие жители малоимущие. В отличие от этого в поселке Усть-Нера, где расположен офис добывающей компании, большая часть населения (48,4%) имеют доход более 40 000 руб.

Наиболее приоритетными проблемами, которые волнуют больше половины респондентов, являются: высокие цены на продукты (23,6%), низкий уровень дохода (22,4%) и транспортные проблемы (21,6%). Проблема отсутствия рабочих мест обозначена в 16,6% от всех ответов, а низкое качество медицинского обслуживания – 14,6%. Самой незначительной проблемой, по мнению опрошенных, является рост преступности, ее выбрали только 4 человека: 2 человека в Усть-Нера и 2 человека в с. Сасыр.

Стоит отметить, что ранжирование социально-экономических проблем опрошенными жителями села Сасыр и поселка городского типа Усть-Нера немного отличается. Для населения п. Усть-Нера наиболее приоритетной проблемой является проблема высоких цен на продукты, данную проблему отметили больше половины опрошенных. А для жителей с. Сасыр – низкий уровень дохода, которая в общем списке по значимости на втором месте. Второй по значимости проблемой в селе Сасыр является отсутствие рабочих мест, при этом для населения Усть-Нера эта проблема является самой неприоритетной, ее выбирали реже, чем все остальные.

При опросе стоит отметить высокую активность респондентов, добавлявших и называвших проблемы, которые их волнуют помимо перечисленных в анкете. Так, жители поселка Усть-Нера добавляли, что молодому поколению трудно найти достойную работу, мало жилья для качественной жизни, дорогие авиабилеты, особенно выделяли плохие дороги. Жители с. Сасыр добавляли, что особо остро стоит проблема бедности, по мнению местных жителей большая часть населения малоимущие.

Что касается экологических проблем, которые волнуют опрошенных жителей, наиболее актуальной проблемой является проблема мусора, ее обозначили больше половины респондентов. Отметим, что проблема мусора одинаково актуальна (выбрали наибольшее количество респондентов) как для жителей поселка Усть-Нера, так и для села Сасыр. Второй по значимости является проблема изменения климата, ее отметили около 40% опрошенных. Следующими по значимости являются проблемы загрязнения окружающей среды, сокращения количества объектов традиционных промыслов и браконьерство, эти экологические проблемы встречаются практически в 30% анкет респондентов. Наименее значимыми проблемами, по мнению опрошенных, являются проблемы снижения поголовья оленей и изменения путей их миграций. Опрошенные в поселке Усть-Нера добавляли, что к острым экологическим проблемам также стоит отнести качество воды из крана, местные жители ссылались, что вода

грязная и плохая для питья. Местное население села Сасыр больше волновали возможные нарушения природы при добыче ресурсов. 14,6% респондентов в качестве важной экологической проблемы отметили сокращение количества объектов традиционных промыслов, 12,6% опрошенных в качестве одной из экологических проблем назвали браконьерство, а 8,2% респондентов указали на проблему, связанную со снижением поголовья оленей и изменением путей их миграции.

Практически все опрошенные местные жители объективно осознают воздействие хозяйственной деятельности компании на состояние окружающей среды и условия традиционного природопользования, но, тем не менее, большинство опрошенных (34%) считают данное воздействие допустимым, отрицает это воздействие около 13% респондентов. Важно отметить необходимость гендерного подхода при оценке населением экологических проблем, т.к. учете мнения и мужчин и женщин [4].

Местное население волнуют проблемы, связанные с сохранением традиционной культуры, наибольшее беспокойство, по мнению опрошенных, вызывают: отъезд молодежи из родных мест (30,2%), отсутствие организованных форм досуга (25,5%), проблема реализации продукции традиционных промыслов (20,1%). Что касается отношения местных жителей к традиционным промыслам, меньше половины опрошенных (40%) отметили, что занимаются традиционными промыслами. У коренного населения развиты традиционные промыслы: рыболовство, охота, оленеводство. Больше всего традиционные промыслы популярны у мужчин в возрасте от 30 до 40 лет. Респонденты женского пола практически не указывали, что занимаются традиционными промыслами, лишь 7 человек указали, что являются оленеводами. Как основной вид деятельности, занятие традиционными промыслами отметили эвенки, 34% от всех опрошенных эвенков и якуты, 11% от всех опрошенных якутов.

Из опрошенных больше всего традиционные промыслы популярны у жителей села Сасыр. Там лишь 14% указали, что не занимаются традиционными промыслами, т.е. не используют традиционные промыслы ни как возможность заработка, ни как источник питания. Больше всего опрошенных жителей с. Сасыр отметили, что они занимаются оленеводством (30% от всех опрошенных в селе Сасыр), лишь 4% от всех опрошенных в селе Сасыр идентифицируют себя как охотники.

Большинство опрошенных поселка Усть-Нера (53,2%) указали, что не занимаются традиционными промыслами (т.е. не используют традиционные промыслы не как возможность заработка, не как источник питания), а 24,2% опрошенных относятся к традиционным промыслам только как к источнику питания. Подавляющее большинство опрошенных в данном регионе относят себя к работникам бюджетной сферы и работникам компании по добыче полезных ископаемых. 20% от общего числа респондентов отметили, что относятся к традиционным промыслам как к дополнительному доходу и источнику питания. 9% опрошенных относятся к традиционным промыслам как к дополнительному источнику доходов, а 18% респондентов воспринимают традиционные промыслы лишь как источник питания. 6,8% опрошенных относятся к традиционным промыслам как к основному доходу и источнику питания, и лишь 9% респондентов заявили, что для них традиционные промыслы - это основной источник доходов.

Характеризуя занятия традиционными промыслами, нужно понимать, что традиционные промыслы крайне важны для жителей с. Сасыр. Респонденты отметили, что от традиционных промыслов они имеют доход от 20 000 до 30 000 руб. Респонденты, которые занимаются традиционными промыслами, не выступают категорически против реализации проекта по добыче полезных ископаемых, около 10% респондентов высказывали по этому вопросу свое неоднозначное мнение, выбирая ответ «скорее да, чем нет», а против – 2% (выбрали ответ «скорее нет, чем да» и «нет»).

Почти половина опрошенного населения (44,8%) однозначно готова поддерживать деятельность добывающей компании на объекте по добыче полезных ископаемых. Однако ответы распределились таким образом, что 48,5% из всех опрошенных показывают свое сомнение в поддержке деятельности компании, т.е. на поставленный вопрос выбирают вариант ответа «скорее да, чем нет», а 5,2% респондентов выбирают ответ «скорее нет, чем да». Эти

респонденты находятся в зоне риска, и их реальное поведение может отличаться от их желаемого во время проведения опроса. К респондентам, которые выражают сомнение в деятельности компании и тем, которые против деятельности компании, относятся мужчины и женщины в основном в возрасте от 18 до 30 лет по национальности это якуты и эвенки.

Ожидания опрошенных о целевом выделении компенсации показывают, что большинство населения считает необходимым направление компенсации всем вышеперечисленным субъектам (28,4%): улусу, наслегу, общине коренных народов и каждому жителю в отдельности. Выбор таких вариантов ответов как «каждому жителю, проживающему на территории лицензионного участка» (22,4%); «наслегу, территория которого может оказаться в зоне влияния работ» (25,4%); «улусу в целом» (21,6%) распределился довольно равномерно, табл. 3.

Таблица 3 – Предпочтения жителей по компенсациям от деятельности добывающей компании на территории района (респондентам предложено выбрать не более 2 вариант ответа)

Что должна включать такая справедливая компенсация?	
Направления компенсационных выплат	Доля ответов от общего количества ответивших, %
Единовременная денежная выплата	5,4
Ежегодная денежная выплата в течение хозяйственной деятельности на лицензионном участке	42,3
Развитие инфраструктура территории поселка	32,7
Поддержка традиционных видов деятельности	19,0
Другое	0,6
Итого:	100,0

Ответы свидетельствуют о высоком предпочтении населением такой формы компенсации, как ежегодная денежная выплата в течение хозяйственной деятельности на лицензионном участке, этот вариант выбрало больше половины опрошенных. Второй по популярности вариант - это целесообразность направления получаемой компенсации на развитие инфраструктуры территории поселка. Поддержку традиционных видов деятельности региона отметили только 23,9% респондентов, а за выплату единовременной денежной выплаты - 6,7%. Респонденты из поселка Усть-Нера чаще выбирали компенсацию в виде развития инфраструктуры территории поселка, а респонденты села Сасыр выплату ежегодной денежной выплаты в течение хозяйственной деятельности на лицензионном участке.

Большинство опрошенных (63,4%) определяют подписание соглашения о сотрудничестве как основную форму учета интересов местных жителей, при этом 22,4% опрошенных считают такой формой учета их интересов создание фонда для компенсации возможных потерь на лицензионном участке. Вариант ответа «экологическое страхование» выбрали 14,2% респондентов.

Подавляющее большинство (74,6%) опрошенных считают, что добывающая компания должна принимать участие в решении социально-экономических проблем местных жителей. Наиболее важным для населения является получение работы для себя и своих близких, этот вариант ответа выбирали больше половины респондентов. Также важными, по мнению жителей, сферами, в которых при организации деятельности по добыче полезных ископаемых может оказать помощь компания, являются: закупка продукции традиционного промысла; поддержка социально-экономического развития улуса и отдельных поселений в зоне влияния проекта; строительство объектов инфраструктуры. Менее важными направлениями помощи компании жители обозначили получение возможности обучения новой профессии и поддержка традиционных промыслов.

Рассмотрев и сравнив ответы респондентов поселка Усть-Нера и села Сасыр можно отметить, что приоритетность направлений развития их территорий различается. Так, в поселке Усть-Нера опрошенные считают, что наиболее приоритетны: строительство объектов

инфраструктуры, получение работы для себя и своих близких, поддержка социально-экономического развития. Для жителей поселка Сасыр: закупка продукции традиционного промысла; получение работы для себя и своих близких; поддержка и финансирование мероприятий по развитию традиционной культуры.

В рамках опроса исследовались и анализировались поведенческие установки местных жителей при коммуникации с компанией, организующей добычу полезных ископаемых. Для выявления поведенческих установок местных жителей, которые влияют на их стратегию поведения при взаимодействии с компанией, организующей хозяйственную деятельность, был проведен опрос, с помощью которого респонденты выбирали суждения, которые с их точки зрения подходят им больше всего, табл. 4.

При оценке социально-экономического развития территории местные жители обеспокоены больше всего высокими ценами на продукты, низким уровнем дохода и транспортными проблемами. Опрошенные жалуются на то, что молодому поколению трудно найти достойную работу, мало жилья для качественной жизни, дорогие авиабилеты, особенно выделяли плохие дороги. А жители поселка Сасыр добавляли, что в поселке особо остро стоит проблема бедности, по мнению местных жителей, большая часть населения малоимущие.

Занятие традиционными промыслами не является основной сферой деятельности для респондентов, участвующих в опросе, только 40% респондентов отметили, что они занимаются традиционными промыслами. Больше всего традиционные промыслы популярны у жителей села Сасыр, именно для населения этого села традиционные промыслы являются крайне важными. Занимаются традиционными промыслами преимущественно мужчины в возрасте от 30 до 40 лет, относящие себя к эвенкам или якутам. Опрошенные из поселка Усть-Нера (53,2%) указали, что не занимаются традиционными промыслами, то есть не используют традиционные промыслы не как возможность заработка, не как источник питания. Респонденты, которые занимаются традиционными промыслами, не выступают категорически против реализации проекта по добыче полезных ископаемых.

Таблица 4 - Поведенческие установки местных жителей при взаимодействии с компанией по добыче полезных ископаемых

Поведенческие установки опрошенных	Социально-демографические особенности респондентов
71,6% респондентов считают, что они проживают на территории богатой полезными ископаемыми.	Это высказывание выбрало подавляющее большинство опрошенных, на выбор этого высказывания не повлияли гендерные и возрастные особенности респондентов
44,8% респондентов готовы поддерживать проекты по добыче полезных ископаемых	Мужчины чаще готовы поддерживать проекты по добыче полезных ископаемых. Респонденты в возрасте до 50 лет чаще высказываются за желание поддержать проекты, чем возрастное поколение
44% респондентов считают, что проекты по добыче полезных ископаемых дают возможность получить работу в родных местах	Респонденты мужского пола выбирают такое высказывание чаще, чем другие респонденты. Респонденты с доходом более 30 000 руб. выбирали это суждение чаще, чем другие
38,8% респондентов считают, что проекты по добыче полезных ископаемых дают возможность улучшить качество жизни в районе	Респонденты с доходом более 30 000 тысяч выбирали это суждение чаще, чем другие
39,6% понимают, что проекты промышленного освоения наносят вред окружающей среде	Влияние гендерных, возрастных и других особенностей респондентов на выбор данного суждения не отражено

2,2% респондентов против, чтобы кто-либо занимался добычей полезных ископаемых на территории проживания местного населения	Респонденты из села Сасыр в основном выбирали данные высказывания
7,5% респондентов считают себя собственниками полезных ископаемых, которые расположены на территории проживания местного населения	Мужчины, чаще чем женщины выбирают эти высказывания. Респонденты, занимающиеся традиционными промыслами, чаще считают себя собственниками полезных ископаемых, чем респонденты, занятые в других сферах деятельности

При характеристике традиционных промыслов необходимо понимать, что особо остро стоит вопрос реализации продукции традиционных промыслов. Респонденты, принимающие участие в опросе, воспринимают это как этническую проблему. Около 40% опрошенных с. Сасыр считают, что именно в этом им требуется помощь добывающей компании, выделяя это как приоритетную зону, где они ждут реальной поддержки.

Местное население волнуют проблемы, связанные с сохранением традиционной культуры, наиболее беспокойство вызывают: отъезд молодежи из родных мест, отсутствие организованных форм досуга, проблема реализации продукции традиционного промысла. Местные жители высказываются, что отъезд молодежи связан с нехваткой рабочих мест и тем самым отсутствием необходимого дохода у молодого населения. Для решения проблемы отъезда молодежи из родных мест, местным жителям требуется помощь компании путем предоставления работы для населения, именно это направление является, по мнению местных жителей, приоритетным.

При определении экологической ситуации в районе, опрошенные больше всего обеспокоены проблемой мусора, больше половины респондентов выбрали данный вариант ответа. Также респонденты указали на важность таких экологических проблем как: изменения климата, загрязнение окружающей среды и сокращение объектов традиционных промыслов. Большинство опрошенных осознают воздействие хозяйственной деятельности компании на состояние окружающей среды и условия традиционного природопользования, но тем не менее большинство опрошенных (34%) считают данное воздействие допустимым.

На основе полученных данных социологического опроса местных жителей компании рекомендуется при реализации проектов участвовать в решении социально-экономических проблем на территории проживания местных жителей. Опрошенные отметили, что наиболее приоритетна помощь по следующим направлениям: получение работы для себя и своих близких, закупка продукции традиционных промыслов, поддержка социально-экономического развития поселений в зоне влияния проекта, строительство объектов инфраструктуры.

Подавляющее большинство населения (около 85%) положительно относятся к намечаемой деятельности добывающей компании. Предпочтения жителей по видам компенсации от намеченной деятельности на территории района отдаются ежегодной денежной выплате в течение хозяйственной деятельности на лицензионном участке и развитию инфраструктуры. Больше половины (63,4%) опрошенных в качестве формы учета интересов местных жителей и гарантии такого учета, соблюдения и защиты интересов называют подписание соглашения о сотрудничестве.

Одним из направлений проведения социологических исследований по учету мнения населения в Арктических районах страны является выявление отношения опрошенных к последствиям пандемии коронавируса, что необходимо учитывать для разработки мер по адаптации населения и экономики в процессе принятия управленческих решений. В табл. 5 приведены результаты опросы населения по влиянию пандемии коронавируса в арктических районах, которые проводились автором во время первой волны сложной эпидемиологической ситуации [10].

Таблица 5 - Окажут ли, по Вашему мнению, последствия пандемии (вирусной инфекции) на развитие регионов Российской Арктики?

Варианты ответов	Доля ответивших от общего числа респондентов, %
Да	55,7
Нет	13,1
Затрудняюсь ответить	31,2
Итого:	100,0

Результаты социологических опросов по оценке мнения населения при промышленном освоении территории в Арктике могут найти применение при проведении этнологической экспертизы проектов и оценки воздействия на окружающую среду [6]. В настоящее время уже накоплен определенный опыт использования результатов опросов населения при обосновании инвестиционных проектов на территориях традиционного природопользования с учетом интересов и потребностей коренных малочисленных народов Севера [11], при обосновании комплекса мер при аварийном загрязнении окружающей среды [8].

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), проект № 20-010-00252 «Экономико-правовые механизмы регулирования и развития территорий традиционного природопользования в контексте промышленного освоения Арктики».

ЛИТЕРАТУРА

1. Асхабов Р.Ю., Садыков Х.С.-С., Алихаджиева Д.Ш. Инвестиционно-строительный комплекс Чеченской Республики в контексте социальных и экологических аспектов устойчивого развития // Стратегии и инструменты экологически устойчивого развития экономики: сб. трудов XV Междунар. научно-практ. конф. Российского общества экологической экономики. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2019. – С. 158-164.
2. Баишева С.М. Повседневная жизнь национальных поселений Якутии в контексте социологических исследований // Арктика и Север. 2014. №14. С. 1-15.
3. Новоселова И.Ю., Новоселов А.Л., Потравный И.М., Авраменко А.А. Управление конфликтами в сфере природопользования: анализ и поиск компромиссов. Монография. М.: Изд-во «Кнорус», 2020. – 104 с.
4. Потравная Е.В. Гендерные особенности восприятия экологических проблем коренными народами Севера России // Народонаселение. – 2020. – Т. 23. – № 2. – С. 73-85. DOI: 10.19181/population.2020.23.2.7
5. Потравная Е.В. Учет интересов и потребностей коренных малочисленных народов Севера при промышленном освоении Арктики как социальный проект // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании : материалы IX межд. научно-практ. конф. – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019. – С. 350-357.
6. Потравный И.М., Баглаева В.О. Об интеграции задач экологического аудита и этнологической экспертизы при обосновании проектов хозяйственного освоения территории // Горизонты экономики. 2015. № 5 (24). С. 44-47.
7. Потравный И.М., Моторина М.А. Развитие опорных зон в российской Арктике на основе проектного подхода // Горизонты экономики. 2017. № 6 (39). С. 31-36.
8. Потравный И.М. Этнологическая экспертиза последствий аварийного загрязнения окружающей среды // Экология. Экономика. Информатика. Серия: Системный анализ и моделирование экономических и экологических систем. 2020. Т. 1. № 5. С. 282-286.

9. Самсонова И.В., Неустроева А.Б., Павлова М.Б. Проблемы взаимодействия коренных малочисленных народов Севера и добывающих компаний в Республике Саха (Якутия) // Социодинамика, Notabene. – 2017. - №9. – С. 21-37.
10. Слепцов А.Н., Потравная Е.В. Влияние пандемии коронавируса на жизнь Арктических регионов в оценках населения // Социологические исследования, 2020. №7. С. 144-147 DOI: [10.31857/S013216250009621-6](https://doi.org/10.31857/S013216250009621-6)
11. Andrey Novoselov, Ivan Potravny, Irina Novoselova and Violetta Gassiy. Sustainable Development of the Arctic Indigenous Communities: The Approach to Projects Optimization of Mining Company // *Sustainability* 2020, 12(19), 7963; <https://doi.org/10.3390/su12197963>

ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В УСЛОВИЯХ РОСТА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА И ИСТОЩЕНИЯ РЕСУРСОВ

© Д.Ш. Алихаджиева¹, Д.А. Тураева¹, С.Х. Умалатова²

¹ГГНТУ им. акад. Миллионщикова, Грозный, Россия

²Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт – Петербург, Россия

Актуальность рассматриваемой темы состоит в том, что обеспечение экономического роста страны в настоящее время сопровождается ростом загрязнения и деградации среды, истощением природных ресурсов, нарушением баланса биосферы, изменением климата, что ведет к ухудшению здоровья человека и ограничивает возможности дальнейшего развития. Это означает, что уровень благосостояния населения тесно увязан с обеспечением качества окружающей среды, который на сегодняшний день не в полной мере соответствует принципам устойчивого. И в качестве приоритетной задачи рассматривается необходимость проектного управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды целях осуществления устойчивого социально-экономического развития территорий.

Ключевые слова: устойчивое развитие территорий, управление проектами, охрана окружающей среды, проектный подход, природопользование, рост человечества, истощение ресурсов.

PROJECT APPROACH IN THE CONTEXT OF HUMAN GROWTH AND RESOURCE DEPLETION

D.Sh. Alikhadzhieva¹, D.A. Turaeva¹, S.Kh. Umalatova²

¹GSTOU them. Acad. Millionshchikova, Grozny, Russia

²St. Petersburg state University of aerospace instrumentation

The relevance of the topic under consideration is that ensuring the country's economic growth is currently accompanied by an increase in pollution and environmental degradation, the depletion of natural resources, a violation of the balance of the biosphere, climate change, which leads to deterioration of human health and limits the possibilities for further development. This means that the level of well-being of the population is closely linked to ensuring the quality of the environment, which today does not fully comply with the principles of sustainable development. And as a priority task, the need for project management in the field of nature management and environmental protection in order to implement sustainable socio-economic development of territories is considered.

Keywords: sustainable development of territories, project management, environmental protection, project approach, nature management, human growth, resource depletion.

В современном мире особое внимание уделяется достижению устойчивого социально-экономического развития территорий. В силу того, что современное общество решает задачи, связанные с постоянной оценкой целесообразности затрат по достижению экономических результатов и обеспечения стабильного экономического роста, проблемы охраны окружающей среды и сохранения сбалансированности развития социальной и экономических сфер остаются ключевыми в контексте устойчивого развития.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что В 2012 г. на конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию «Рио+20» все внимание было сфокусировано на устойчивом развитии, которое зависит от государственного и частного секторов, эффективно использующих механизмы, поддерживающие продвижение инициатив в области устойчивого развития, принимая во внимание важность корпоративной социальной ответственности [5].

К настоящему времени все известные ресурсы планеты безвозвратно израсходованы примерно на 1/3, при том, что людей с каждым годом становится на 80-90 млн. чел. больше. Запасы чистой воды, еды заканчиваются с той же скоростью.

Человек в ходе своей жизнедеятельности активно наступает на биосферу и нет никакой компенсации. Вся биосфера испытывает это воздействие, теряет все, что составляет ее силу, способность к саморегуляции. Еще в далеком прошлом американский ученый, профессор Деннис Медоуз, глава проекта глобальных угроз человечества при Римском Клубе, именно для этой закрытой организации, собравшей мировую финансовую и политическую элиту, подготовил доклад в 1972 году «Пределы роста», в котором тогда предупредил, что ресурсы природы имеют границы, если люди не умерят свои аппетиты запасы земли закончатся. Он также отмечает, либо мы сами остановим свои непомерные запросы, либо это сделает земля [3]. Все вышло по худшему сценарию. В итоге ухудшается климат, меняется окружающая среда, истощается почва. С тех пор прошло пол века (50 лет) но потребности человека с каждым годом лишь растут, а ресурсы земли идут лишь в убыток.

Хуже всего приходится мировому океану. За последние 50 лет было уничтожено 90 % всех мировых запасов крупной рыбы, 22% рыболовных районов океана полностью истощены, еще 44% находятся на грани истощения. Только за последние годы в северной части Атлантики промысловые запасы трески, хека, морского окуня и камбалы сократились на 95%. Исследования добычи промысловых рыб, опубликованные в 2006 в журнале Science, мрачно предсказывают, что если рыбная ловля продолжится прежними темпами, то вся рыбная промышленность в мире потерпит крах в 2048 году потому что в мире просто не останется больше рыбы.

Текущие темпы вымирания по разным подсчётам от 10 до 100 раз выше, чем в любой из предыдущих периодов массового вымирания в истории Земли. Известны случаи, когда исчезновение видов происходит буквально за считанные годы — например, Стеллерова корова. Это млекопитающее отряда сирен было открыто в 1741 году, однако, менее чем за 30 лет, уже в 1768 году из-за хищнической охоты на вкусное мясо эти животные полностью исчезли.

Несмотря на то, что наша планета на 70% состоит из воды, только небольшой процент из них является пресной водой. Согласно прогнозу Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций (ФАО), к 2025 году около 1,8 миллиарда человек не будут иметь доступа к питьевой воде.

Так же за последние пол века истреблено 70 % мировых лесов, и на достигнутом никто не останавливается. К примеру: Дальний Восток, который превращается в пустыню, тайга выпиливается все дальше. Только за последние 10 лет площадь лесных массивов в мире сократилась на 1,4 миллиона квадратных километров. Для сравнения: площадь всех лесов в России — 8,5 миллионов квадратных километров. Наибольшая скорость вырубки лесов сейчас наблюдается в развивающихся тропических странах, таких как Нигерия, Мексика, Индия, Таиланд и другие. Чем опасно уничтожение лесов? В первую очередь — воздействием на атмосферу и усилением парникового эффекта. Около трети всех антропогенных выбросов диоксида углерода происходит из-за обезлесивания. Через питание от корней и последующее испарение через листья, именно леса обеспечивают стабильный перенос влаги от океанов к центрам материков для наполнения рек, болот и грунтовых вод. Не станет лесов — центральные части материков превратятся в пустыни.

Если в 1970 г. масса человеческих отходов составляла 40 000 000 млрд.т., то к концу XX века она достигла отметку в 100 000 000 млрд.т. в год. Именно наши отходы выбрасывают в атмосферу углекислого газа больше чем могут поглотить океаны и леса вместе взятые. Мы наблюдаем рост концентрации парниковых газов в атмосфере и нет никаких сомнений, что эти газы происходят от человеческих хозяйств, так как один из источников парниковых газов является метан. На протяжении нескольких последних столетий концентрация метана снова стала расти, что связано с большим количеством сжигаемого топлива, а также разработкой месторождений угля. На данный момент отмечается рекордный показатель метана в атмосфере, а парниковый потенциал метана более, чем в 25 раз опаснее углекислоты.

Сегодня в мире проживает 7 600 000 000 млн. чел. К 2050 году эта цифра достигнет 9-10 млрд. чел. и по мнению некоторых ученых в этом все проблемы, перенаселенность ведет к загрязнению и изменению климата, ведь люди- потребители всего и вся, а это в свою очередь приводит к нехватке продовольствия в мире, число голодающих постоянно растет. Многие ученые не согласны с этим мнением. Дело не в численности населения, а в образе жизни многих, которые живут за двоих, а иногда за троих, потребляют ресурсы, наносят вред природе, а расплачиваются за это самые незащищенные слои населения, нужно снизить объем потребляемых ресурсов, нужно изменить систему ценностей.

Ввиду неотложности ситуации с изменением климата в основе столь нужных перемен должно быть преобразование продовольственных и сельскохозяйственных систем, рациональное использование земельных ресурсов, повышение плодородия и качества почв, получение стабильных урожаев сельскохозяйственных культур за счет внесения минеральных удобрений и применения химических средств защиты растений, обеспечивающих продовольственную безопасность Российской Федерации и повышение уровня экологической безопасности, приобретение высокотехнологического оборудования для развития отрасли растениеводства.

Такой подход позволяет обеспечить рациональное природопользование и устойчивое развитие. На необходимость реализации такого подхода указывается в послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 20 февраля 2019 года. [1]

Задачей исследования при обосновании экологически ориентированных инвестиционных проектов является разработка методики оценки их целесообразности в условиях устойчивого развития территории [2].

Вопросы управления качеством окружающей среды, обеспечение благоприятного состояния окружающей среды и экономики находят свое отражение в проектной деятельности. Так, к примеру, стандарты по устойчивому управлению проектами GPM Global P5, выделяет пять главных параметров такого эколого-экономического управления: персонал, планета, прибыль, процесс, продукт.

Существует несколько способов выполнения анализа влияния по стандарту P5. Самый простой способ – создать реестр рисков, используя элементы как категории. Самый эффективный способ - использовать систему балльной оценки.

При использовании системы балльной оценки влияние каждого из продуктов и процессов проекта оценивается по каждому из элементов P5, по шкале положительное-нейтральное-отрицательное: от нейтрального (0) до высокого (+ или -3), умеренного (+ или -2), и слабого (+ или -1). Самая низкая оценка соответствует самому слабому влиянию (-3, например, - это лучшая из возможных оценок), пример представлен в Таблице 1 (ниже). Результатом 1 с оценкой +3 следует управлять как высоким риском, тогда как результат 3 не содержит в себе рисков. Этот метод представляет собой упрощенный метод анализа иерархий - это один из самых популярных аналитических методов для принятия комплексных решения.

Таблица 1 - Система балльной оценки P5 [4]

	Результат 1	Результат 1	Результат 1	Счет +2
Выбросы углерода	+3(значительное влияние)	+1(слабое влияние)	-2 (умеренное влияние)	

Пример продукта: Среднее арифметическое от суммы баллов по каждому показателю P5 - персонал, планета, прибыль, процесс и продукт - принимается за базовый вариант во время инициации. Пункты, которые получают плюсы (отрицательная оценка), представляют собой риски для устойчивого развития проекта, и ими необходимо управлять.

Анализ влияния по стандарту P5 дает представление о проблемных областях с точки зрения устойчивого развития. После завершения анализа пункты, которые содержат риски

(получившие оценку +) необходимо выделить, рассмотреть и включить в план управления устойчивым развитием [3].

Проектный принцип позволяет глубже и шире раскрыть сущность рассматриваемой проблемы, способствуют выявлению условий для повышения эффективности системы управления инвестиционными проектами за счёт формирования более чётких и структурированных целей и задач проекта. Это находит свое отражение в том, что реализации проектов по производству экологически чистых продуктов и комплексного развития территории в целом осуществляется с учетом ограничений по срокам, бюджету, воздействию на состояние окружающей среды, уровню использования природных ресурсов, ограничений по другим ресурсам.

И в связи с этим сфера управления проектами имеет в настоящий момент уникальную возможность систематизации существующих парадигм и подходов к организации управления программами и проектами развития территорий с позиции концепции устойчивого развития.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта №18-010- 00182.**

ЛИТЕРАТУРА:

1. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 19 февраля 2019 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/59863> (дата обращения: 20.10.2020).
2. Алборов, А. В. Факторы, влияющие на реализацию инвестиционных проектов / А. В. Алборов // Экономические науки. – 2017. – № 10 (155). – С. 48-50.
3. Медоуз, Д. Л. За пределами роста / Д. Л. Медоуз // Вестник МГУ. Сер. 12. Политические науки. – 1995. – № 5. – С. 80–86.
4. Стандарт по устойчивому управлению проектами GPM Global P5 // GPM, 2016. – 32 с.
5. Доклады Генерального секретаря за 2012 год.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.un.org > securitycouncil > content > secretary-gen...](http://www.un.org/securitycouncil/content/secretary-gen...) (дата обращения : 15.11.2020).

ТЕХНОЛОГИИ «ЗЕЛЕНОГО» СТРОИТЕЛЬСТВА В КОНТЕКСТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

© А.Д. Султанова

ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

Техносферная деятельность человека приводит к росту содержания в атмосфере парниковых газов за счет все большего сжигания топлива, что выступает фактором, повышающим температуру. Одной из важнейших задач на современном этапе является снижение глобальных рисков и повышение безопасности людей. Строительство оказывает существенную нагрузку на природную среду. Реализация природоохранных мер затрудняется из-за достаточно быстрой смены технологических процессов, осуществляемых на одной и той же стройплощадке. Эффективным механизмом повышения устойчивости среды обитания выступает строительство «зеленых» зданий. В статье приводятся меры, нацеленные на уменьшение негативного воздействия на окружающую среду, отмечается важная роль «зеленого» строительства и экологической экспертизы проектов.

Ключевые слова: окружающая среда, «зеленые стандарты», «зеленое» строительство, экологическая безопасность, здания

GREEN BUILDING TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL SAFETY

© A.J. Sultanova

GSTOU named after M.D. Millionshchikov, Grozny

Technospheric human activity leads to an increase in the content of greenhouse gases in the atmosphere due to increasing fuel combustion, which is a factor that increases the temperature. One of the most important tasks at the present stage is to reduce global risks and improve the safety of people. Construction has a significant impact on the natural environment. Implementation of environmental protection measures is difficult due to the relatively rapid change of technological processes carried out on the same construction site. An effective mechanism for improving the sustainability of the environment is the construction of "green" buildings. The article presents measures aimed at reducing the negative impact on the environment, and notes the crucial role of "green" construction and environmental assessment of projects.

Keywords: environment, "green standards", "green" construction, environmental safety, buildings

Одним из важнейших требований к зданиям и сооружениям на сегодняшний день выступает экологическая безопасность. Данное понятие включает в себя как допустимый уровень негативного воздействия природных и антропогенных факторов на городскую среду и горожан, так и комплекс мер, направленных на уменьшение вредных последствий деятельности населения. К снижению отрицательного воздействия должно привести использование возобновляемых источников энергии и применение экологически чистых строительных материалов.

Значимость вопроса экологической безопасности нельзя недооценивать. В условиях постоянно роста населения городов, масштаба коммерческой и производственной деятельности, проблемы экологии лишь нарастают. В городах концентрируется потребление энергии и ресурсов, образуется значительное количество отходов, естественные и искусственные системы оказываются перегруженными, и управление этими системами становится все более затруднительным.

Ключевые экологические проблемы, существующие на строительной площадке – это строительная техника, которая в процессе строительства загрязняет окружающую среду. Пыль и некоторые строительные материалы, краски, выхлопные газы, загрязнения, вызванные длительным периодом осадков, могут привести к засорению канализации, что приведет к загрязнению источников грунтовых вод.

Антропогенное воздействие строительства проявляется на всех этапах производства – начиная с добычи строительных материалов и заканчивая эксплуатацией возведенных объектов. Загрязнения твердыми отходами происходит преимущественно в процессе строительства.

На стадии строительства значительное отрицательное воздействие на окружающую среду осуществляют:

- загрязнения атмосферного воздуха газопылевыми выбросами (строительная техника, сварочные и лакокрасочные работы);
- загрязнения подземных и сточных вод (заправка техники и автотранспорта и т.д.);
- загрязнение окружающей среды строительными отходами.

Ключевые требования обеспечения экологической безопасности в строительстве регулируются нормативными актами, принимаемыми компетентными государственными органами. Важнейшие положения по вопросам использования и охраны природной среды заложены в нормах Конституции РФ.

В ходе строительного инжиниринга разрабатываются профилактические и контрольные меры, среди которых следующие:

- меры профилактики и лечения загрязнения воздуха;
- своевременная очистка стройплощадки от мусора, строительство временных мусорных свалок;
- установка оборудования для удаления пыли, промывка шин для уменьшения пыли;
- создание резервуара для осаждения осадков сточных вод при строительстве комплексов

[1].

Технология строительных процессов тесно связана с предприятиями по производству строительных материалов, к которым относятся кирпичные заводы, предприятия по изготовлению бетонных плит и различных растворов, все эти техпроцессы связаны с загрязнением атмосферы, которое связано с выбросами пыли, токсичных газовых компонентов и производственным шумом. В состав пылевых аэрозолей могут входить также различные газы, образующиеся при работе производственных предприятий. Большинство этих газов являются токсичными.

В целях решения воздухоохраных проблем на предприятиях стройматериалов следует внедрять экотехнологии и сервотехнологии. В числе сервотехнологий имеется в виду установка эффективных газопылеулавливающих установок, в том числе механических, химических, электрических и других методов газоочистки. На строительных площадках должны приниматься меры по сокращению расхода воды и ее загрязненности, исключению случаев загрязнения водоемов неочищенными водами и отходами строительного производства [2].

Нельзя не отметить важнейшую роль экологической экспертизы проектов, которая выступает наиболее эффективным фактором регулирования и контроля окружающей среды в строительстве.

Экологическая экспертиза в строительстве является видом государственного экологического контроля, она выступает гарантом выполнения проектной документации соблюдая экологическое законодательство РФ.

Для обеспечения экологической безопасности, экспертиза в ходе проектирования и строительства осуществляет контроль над реализацией ряда мероприятий, среди которых, планирование и отвод стока вод с территории, выполнение строительных работ в строго отведенных строительным генеральным планом зонах работ, соблюдение норм складирования и транспортировки сыпучих строительных материалов, исключение сброса отходов производства и т. д. [3].

В зарубежных странах направление, связанное с развитием теоретических и практических методов экологизации архитектурно-строительной деятельности, получило название «зеленое строительство». Зеленое строительство – это совокупность архитектурно-планировочных, конструктивных, технологических и инженерных решений, нацеленных на снижение уровня потребления энергетических и материальных ресурсов на всех стадиях жизненного цикла здания при одновременном сохранении или повышении качества здания и комфорта его внутренней среды.

Среди задач зеленого строительства, стоит выделить:

- сокращение в течение жизненного цикла здания пагубного воздействия строительной деятельности на здоровье человека и окружающую среду;
- создание новых промышленных продуктов;
- снижение затрат на содержание зданий нового строительства.

Зеленые стандарты призваны ускорить переход от традиционного проектирования и строительства зданий и сооружений к устойчивому, отвечающему следующим принципам:

- безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека;
- ограничения отрицательного воздействия на окружающую среду;
- учета интересов будущих поколений.

Зеленые здания имеют меньший потенциал отрицательного воздействия на окружающую среду, чем стандартные. Это достигается путем более эффективного и рационального использования ресурсов, использования альтернативных ресурсов для сохранения природных и путем переработки отходов.

В 2010 году была зарегистрирована первая российская национальная Система добровольной сертификации объектов недвижимости – «Зеленые стандарты». В 2011 году Система была усовершенствована.

Целью вышеназванной системы является:

- рациональное использование природных ресурсов, необходимых при строительстве и эксплуатации;
- минимизация негативного воздействия объекта недвижимости на окружающую среду;
- внедрение новейших энергоэффективных и энергосберегающих технологий в практику строительства и эксплуатации.

Система «Зеленые стандарты» является рейтинговой, баллы в ней начисляются за достижение определенных уровней соответствия. Сертифицировать можно проектируемое, возведенное и реконструируемое здание любого назначения. Таким образом можно сказать, что экологическая сертификация объектов недвижимости выступает комплексным инструментом, позволяющим при проектировании и строительстве эффективно применять современные решения, материалы и технологии, отвечающие всем требованиям экологической безопасности и ресурсосбережения [4].

Россия относится к числу стран, в которых проблемы обеспечения баланса между потреблением природных ресурсов и охраной окружающей среды приобрели острый характер. Стремительное развитие техники и технологии выдвигает новые требования во всех областях жизнедеятельности. Необходимость соответствовать этим растущим требованиям выступает исходной точкой в решении вопросов экологической безопасности в строительстве.

Одной из ключевых задач «зеленого» строительства выступает внедрение альтернативных источников энергии. Идеальным с позиции энергоэффективности является объект, который сам себя обеспечивает, то есть использует альтернативные источники: солнечные батареи и ветряные генераторы, геотермальные насосы и т. д. Необходимо отметить, что большинство источников альтернативной энергии пока не получило массового распространения на территории России. Препятствием являются географические и климатические особенности страны. Ключевое препятствие – небольшое количество безоблачных дней, низкий уровень солнечной радиации.

На сегодняшний день «зеленое строительство» в большинстве своем выступает имиджевым компонентом современной архитектуры. Невозможно заставить отечественных строителей применять только возобновляемые материалы. «Зеленые» стандарты являются не

обязательной, а добровольной системой критериев, следовать которой желательно, но не обязательно. Стоит подчеркнуть, что даже для западных постиндустриальных стран общий проект технологии «зеленого здания», где все критерии были бы запущены на 100%, до сих пор продолжает оставаться недостижимым идеалом. В то же время стоит отметить, что уже достигнут значительный прогресс в введении принципов безопасной архитектуры. И речь идет не только о новом строительстве. Например, в Германии создана система сертификации как вновь построенных объектов, так и тех зданий, которые возведены достаточно давно.

Нельзя отрицать тот факт, что наша страна сильно запаздывает с внедрением норм «зеленого» строительства. В Германии, Голландии и США «зеленые стандарты» используют уже несколько десятилетий. Для России понятие «зеленого строительства» хоть и не ново, но чаще оно используется в теории, чем в практике.

Немаловажным моментом является то, что затраты на создание экологически безопасного пространства – «удовольствие» не из дешевых. Отдача от «зеленых» инвестиций может проявиться по прошествии нескольких лет. К примеру, высокая стоимость «зеленого» здания позволит свести к минимуму расходы на его эксплуатацию только через те же двадцать лет. Для западного бизнеса стало нормой рассматривать сроки возврата вложений в горизонте 7-15 лет. Совсем иной инвестиционный климат сложился в России. В нашей стране не найдется инвесторов для проектов, окупаемых через большой временной срок [5].

Несмотря на непрерывное совершенствование энергосберегающих технологий, ключевой идеей строительства «зеленых» домов является повышение устойчивости среды обитания, достигаемое за счет сокращения общего влияния застройки на окружающую среду и здоровье человека.

Важнейшим элементом теплозащитной оболочки «зеленого» здания является «зеленая» крыша, которая представляет собой многослойную ограждающую конструкцию, состоящую из железобетонной плиты перекрытия, основного слоя водоизоляционного ковра, теплоизоляции из экструдированных пенополистирольных плит, разделительного слоя из геотекстиля, дренажного и фильтрующих слоев, почвенного слоя и растительного слоя.

Ключевыми преимуществами озелененных крыш являются:

- смягчение эффекта «тепловых островов» благодаря выравниванию температуры поверхностей. В летнее время увеличение площади «зеленых» крыш может значительно снизить среднюю температуру целого города;

- значительное уменьшение загрязненности воздуха и обогащение его кислородом;

- сокращение количества влаги, попадающей в ливневую систему канализации в виде атмосферных осадков. Покрытия с озеленением очищают дождевую воду.

Актуальной проблемой гражданского строительства выступает использование современных энергосберегающих и экологически безопасных технологий. Одним из эффективных методов решения этой проблемы является озеленение фасадов и крыш для регулирования температуры и влажности в зданиях. Их преимущество кроется в том, что они поглощают пыль, снижают уровень шума и защищают строительные ограждающие конструкции от атмосферных воздействий. Озеленение фасадов способствует смягчению теплового режима городской застройки путем затенения, испарительного охлаждения и тепловой изоляции [6].

Резюмируя вышесказанное, необходимо отметить, что сегодня состояние окружающей среды во многом зависит от экологизации строительной отрасли. Экологизация строительства определяет наиболее полное использование имеющегося в отрасли потенциала: подразумевает принятие системы организационных, правовых, экономических, технологических, технических и иных мер, нацеленных на повышение эффективности природопользования, снижение негативных воздействий на природную среду, обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности при предоставлении природных объектов для строительства и на протяжении всего жизненного цикла здания (сооружения). Перед градостроителями, архитекторами и строителями стоят важнейшие задачи: создать высокое качество жизни и одновременно обеспечить экологическое равновесие между городами и природой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Манжилевская С. Е., Петренко Л. К., Кильян А. О., Кочерыгин Е. И. Основные экологические требования, существующие при выполнении работ на строительной площадке. <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-ekologicheskie-trebovaniya-suschestvuyuschie-pri-vypolnenii-rabot-na-stroitelnoy-ploschadke/viewer>

2. Цгоев Т. Ф., Теблов Р. А., Дзлиев Г. У. Обеспечение экологической безопасности при строительстве промышленных и гражданских объектов. Современное строительство и архитектура. №1 (09) – 2018. <http://modern-construction.ru/index.php/mc/article/view/164/187>

3. Азаров В. Н., Манжилевская С. Е., Коваль Н. В., Симерникова А. Д. Экологические требования при проектировании и строительстве объектов. <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-trebovaniya-pri-proektirovanii-i-stroitelstve-obektov/viewer>

4. Оценка комплексной экологической безопасности строительства на основе рейтинговых систем зеленого строительства. https://ozlib.com/883334/tehnika/otsenka_kompleksnoy_ekologicheskoy_bezopasnosti_stroitelstva_os_nove_reytingovyh_sistem_zelenogo_stroi

5. Прядко И. П. Зеленая архитектура как фактор экологической безопасности урбанизированных территорий: российский и зарубежный опыт// Урбанистика 2018. № 2. С. 87-97. https://e-notabene.ru/urb/article_24737.html

6. Корниенко С. В., Попова Е. Д. «Зеленое» строительство в России и за рубежом. // Волгоградский государственный технический университет. Журнал Строительство уникальных зданий и сооружений 2017. № 4 (55). С. 67-93. [https://unstroy.spbstu.ru/userfiles/files/2017/4\(55\)/5_kornienko_55.pdf](https://unstroy.spbstu.ru/userfiles/files/2017/4(55)/5_kornienko_55.pdf)

ФОРМИРОВАНИЕ И ПОТЕНЦИАЛ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

© Д.Ш. Алихаджиева¹, З.М. Илаева²

¹ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

²Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

В статье рассматриваются использования потенциала лекарственных трав Чеченской Республики в контексте развития рынка экологических товаров работ и услуг. Выполнен анализ лекарственных растений, которые могут использоваться для производства лечебных и профилактических средств. Показано, что возделывание лекарственных растений, их заготовка в природе и реализация фитопродукции не только выгодны экономически, но и способствуют формированию положительного имиджа регионов, стремлению населения к здоровому образу жизни.

Ключевые слова: устойчивое развитие, природопользование, лекарственные травы, растения, рынок экологически чистой продукции, производители, земельный фонд, инвесторы.

FORMATION AND POTENTIAL OF THE MEDICINAL HERBS MARKET IN THE CHECHEN REPUBLIC

© D.Sh. Alikhadzhieva¹, Z.M. Ilavaeva²

¹GSTOU named after. acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

²Chechen State University, Grozny, Russia

The article deals with the use of the potential of medicinal herbs of the Chechen Republic in the context of the development of the market of environmental goods, works and services. The analysis of medicinal plants that can be used for the production of therapeutic and preventive drugs is carried out. It is shown that the cultivation of medicinal plants, their harvesting in nature and the sale of phytoproducts are not only economically profitable, but also contribute to the formation of a positive image of the regions, the desire of the population for a healthy lifestyle.

Keywords: sustainable development, nature management, medicinal herbs, plants, market of environmentally friendly products, producers, land Fund, investors.

Развитие рынка экологических товаров, работ и услуг является одним из направлений обеспечения экологически устойчивого развития экономики [3, 6]. Значительный потенциал «зеленого» роста в связи с использованием ресурсов лекарственного сырья для производства экологически чистой продукции имеется в Чеченской Республике [1]. Речь идет об интеграции экосистемных услуг природного капитала в экономику с целью качества жизни населения [2].

Лекарственные растения широко используются для лечения людей, животных, используются в качестве сырья для производства продуктов, лекарств. Анализ показывает, что население готовит различные настои, отвары, настойки, мази из лекарственных трав. В начале прошлого века успехи в области создания препаратов синтетического происхождения стали сдерживать лекарственные растения, как в лечебной, так и в профилактической практике. Однако в последние десятилетия интерес к лечебным и профилактическим средствам природного происхождения возобновился и растет все более быстрыми темпами.

Основным фактором повышения интереса к лечебным свойствам лекарственных растений явилось ориентация и спрос населения на использование натуральных, экологически чистых продуктов из природного сырья [4].

Наиболее привлекательными особенностями экологически чистых продуктов из лекарственного сырья являются возможность их длительного использования, высокая экологическая безопасность с достаточной эффективностью, легкая подготовка и использование.

В то же время использование экологически чистого природного сырья, лекарственных растений в народном хозяйстве, особенно в медицине, затруднено отсутствием развитого рынка экологических товаров, работ и услуг. Трудности, возникающие при развитии производства лекарственных трав и сборов, обусловлены тем, что, несмотря на высокую рентабельность выращивания простейших лекарственных растений (например, ромашки или валерианы), вдвое превышающую рентабельность выращивания пшеницы, бывшие специализированные хозяйства в настоящее время требуют соответствующей поддержки и мер экономического стимулирования.

Фермерские хозяйства, как правило, не заинтересованы в выращивании лекарственных трав из-за значительного отставания в коммерческой урожайности сельскохозяйственных культур. Для большинства лекарственных трав культуры начинают приносить доход как минимум через два-три года. Найти кредиты на условиях двух-трех летнего ожидания экономической отдачи в нынешних условиях довольно сложно. Следствием этой ситуации является низкое качество собираемого сырья, низкая доля экспорта российских лекарственных трав в его потенциале.

Во многом перспективы развития российского рынка лекарственных трав и сборов связаны со способностью и заинтересованностью государства в создании необходимых условий для повышения привлекательности этого вида бизнеса как для отечественных производителей, так и для кредитных и инвестиционных структур.

Такая ситуация приводит к тому, что Россия, обладающая уникальным по своим характеристикам природным целебным богатством, все чаще импортирует растительное сырье из Индии, Китая, Польши и других стран. При этом, несмотря на относительно небольшое количество российских производителей лекарственных трав и сборов, они производят 80% лекарственных растений, включенных в Государственный реестр лекарственных средств.

Для российского рынка лекарственных трав и сборов сейчас характерна тенденция роста, но объем рынка и его доля в общем рынке фармацевтических препаратов в настоящее время невелика и составляет 11-12 млн долл. США, или 0,5-1,5%. В странах Евросоюза подобная продукция занимает до 10% от общего объема рынка лекарств. Рост рынка лекарственных трав в России, по оценкам, может достигать 5-6% в год, что значительно выше средних темпов роста в других отраслях экономики страны. При этом продажи лекарственных трав составляют в России около 2-3% от общего рынка сбыта лекарственных препаратов.

Ожидается, что в Российской Федерации в соответствии с общими тенденциями в зеленой экономике и ростом спроса на натуральные сырьевые товары продажи растительных препаратов, как ожидается, увеличатся в ближайшие годы. Например, большим спросом у населения пользуются препараты на основе растительного сырья, приготовленные из: ромашки, Сенны, шалфея, толокнянки, валерианы, липы и коры дуба. Успехом у потребителей пользуются комплексные сборы: грудной, урологический, седативный, желчегонный, свежий и другие. Стоит отметить, что Россия является экспортером лекарственных трав. По данным таможенной службы, Россия в последние годы экспортировала более 1,8 тыс. тонн лекарственных растений на сумму 4,7 млн долларов. С 2015 года эти продажи выросли в несколько раз.

В связи с растущим спросом на экологически чистые продукты государство принимает меры по продвижению препаратов на основе натурального сырья, лекарственных трав, например, с помощью центров профилактической медицины. В стране планируется создать около 3,5 тыс. таких центров, в 2020 году ожидается создание трех пилотных парков для выращивания этих лекарственных растений. Объем федерального финансирования этих программ на 2017-2018 годы составил 14,2 млрд рублей. В настоящее время на российском рынке представлено около 100 производителей лекарственных трав и свежих. В то же время, большинство производителей имеет статус региональных, осуществляя реализацию продукции

лишь в пределах своих областей, около 20% российских производителей работают в национальном масштабе: АО «Красногорсклексредства»; АО «Ст.-Медифарм»; ЗАО «Эвалар»; ООО Фитосовхоз «Радуга»; ООО «Моя мечта»; ООО «Вистерра»; ООО НПФ «Алтайский букет»; ООО «Травы Башкирии».

В последние годы значительный интерес вызвали проекты по развитию животноводства и пчеловодства, а также по сбору и переработке лекарственного сырья в Чеченской Республике. На Северном Кавказе насчитывается более 4000 видов растений. Более 200 видов растений находят большое применение в современной медицине, и более 1000 видов – в народной медицине. Дикорастущие растения Северного Кавказа, насчитывающие около 3000 видов, еще не изучены. По данным Минприроды России, на территории Чеченской Республики произрастает около 400 видов сосудистых растений.

Флора горных районов Чеченской Республики отличается богатым разнообразием видов растений, обладающих различными полезными свойствами и используемых в народной медицине как фитосырье. В настоящее время потребности медицинской промышленности в растительном сырье не удовлетворяются, хотя наблюдается увеличение урожая этого сырья. К числу факторов, препятствующих развитию рынка экологически чистого лекарственного сырья, относится отсутствие информации о природных ресурсах его хозяйств и о возможностях заготовки и переработки этих природных сырьевых ресурсов.

В Северо-Кавказском федеральном округе насчитывается около 173 различных видов растений, используемых в медицине, и более 1000 других видов, используемых в традиционной медицине. В горных районах Чеченской республики произрастают около 54 различных видов растений, которые используются в медицине, а количество видов растений, которые население республики нашло в народной медицине, гораздо больше. К таким видам лекарственных растений, которые обладают большим потенциалом с точки зрения формирования рынка экологически чистых продуктов, относятся:

1. Женьшень.
2. Ромашка.
3. Будра.
4. Борщевик.
5. Крушина ольховидная.
6. Пион уклоняющийся.
7. Мята перечная.
8. Кориандр посевной.
9. Буквица лекарственная.
10. Черёда трехраздельная.
11. Стальник полевой.
12. Одуванчик.
13. Манжетка обыкновенная.
14. Сушеница топяная.
15. Белена черная.
16. Наперстянка.
17. Наперстянка ржавая.
18. Василестник вонючий.
19. Лен.
20. Наготки лекарственные.
21. Алтай лекарственный.
22. Подорожник.
23. Спаржа лекарственная.
24. Пастернак посевной.
25. Ятрышник Фукса.

На фармацевтическом рынке большим спросом пользуется сырье таких трав, как подорожник, зверобой, черёда, берёзовые почки, душица, шиповник, боярышник, валерьяна и др. Для того чтобы успешно выращивать лекарственные травы следует придерживаться тех же

условий что и для выращивания сельскохозяйственных культур. В последние годы очень востребованным стало сырье (корни, листья, цветы) одуванчика обыкновенного, наиболее распространенных у нас растений. Закупочная цена на сухой цвет одуванчика составляет 1,5 €/кг, сухие листья оцениваются в 1,5 – 1,9 €/кг, а самой дорогой является стоимость корня: от 3 до 4 €/кг. Экспортируется эта продукция в основном в страны Азии.

Для того, чтобы соблюдались экологические требования в процессе заготовки и переработки природного лекарственного сырья, для учета возможных негативных воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду, в том числе на территории произрастания и сбора такого сырья, на наш взгляд, целесообразно проводить экологический аудит территории [5].

В настоящее время в стране принимаются меры по развитию производства продукции из лекарственных трав, чтобы к 2035 году нарастить ежегодный экспорт такой продукции до 10-15 млрд долл. США. Сейчас доля продуктов из лекарственных растений в общем объеме российского экспорта составляет менее 0,01%. Для успешного выращивания лекарственных растений необходимо соблюдать соответствующее районирование, выращивание в районах с надлежащими погодными и почвенными условиями для соответствующего вида растения к климатическим факторам и почве.

Место расположения Чеченской Республики уникально и это обеспечивает равнинные и горные участки местности с большим числом интересных и полезных растений. Чеченская Республика является одним из самых сельских регионов страны, более 60 % населения проживает в сельской местности (то время как среднероссийский уровень равен 27%) и именно на селе основной контингент безработных, таблица 1.

Таблица 1 - Численность населения Чеченской Республики
(на 1 января; тысяч человек)

	Все население	в том числе		В общей численности населения, процентов	
		городское	Сельское	городское	Сельское
2006	1152,3	401,3	751,0	34,8	65,2
2007	1172,0	409,8	762,2	35,0	65,0
2008	1196,9	428,9	768,0	35,8	64,2
2009	1224,4	439,0	785,4	35,9	64,1
2010	1249,9	460,3	789,6	36,8	63,2
2011	1275,1	445,2	829,9	34,9	65,1
2012	1302,2	454,4	847,8	34,9	65,1
2013	1324,8	461,2	863,6	34,8	65,2
2014	1346,4	468,1	878,3	34,8	65,2
2015	1370,3	476,0	894,3	34,7	65,3
2016	1394,2	485,1	909,0	34,8	65,2
2017	1414,9	491,6	923,3	34,7	65,3

По нашему мнению, развитие рынка экологически чистой продукции в республике, в том числе – на основе сбора и переработки растительного природного сырья будут способствовать созданию новых рабочих мест и оказывать содействие занятости и самозанятости населения.

По данным государственного земельного учета земельный фонд Чеченской Республики на 1 января 2019 года составляет 1613943 га. В структуре земель республики земли сельскохозяйственного назначения составляют 62,9%, земли населенных пунктов – 7%, земли промышленности и иного специального назначения – 2,1%, земли лесного фонда – 19%, земли водного фонда – 0,1%, земли запаса – 9%, рисунок 1.

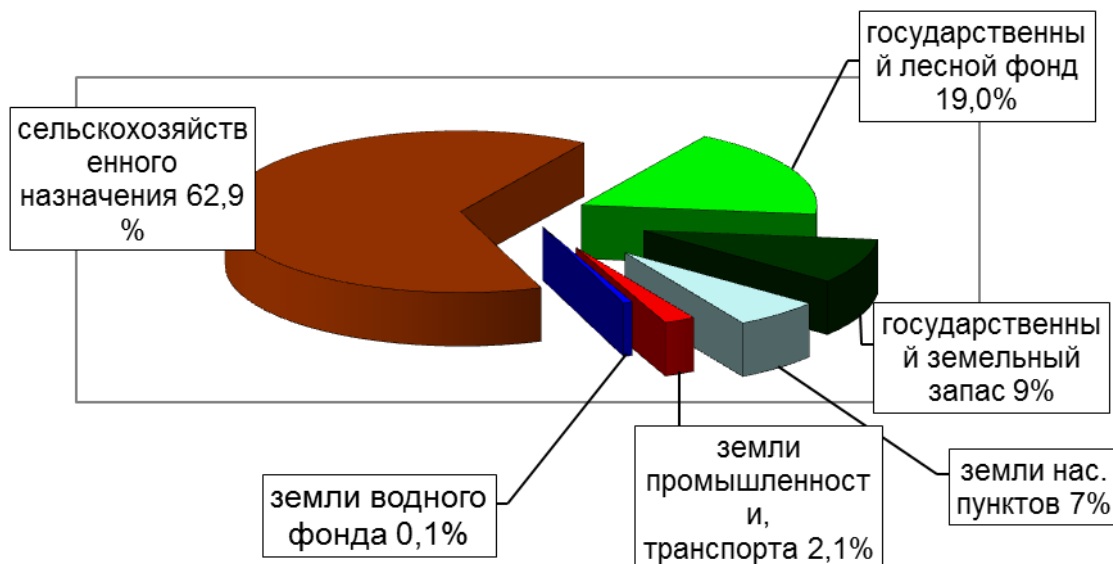


Рис. 1. Категории назначения земель в Чеченской Республике

Выращивание лекарственных растений целесообразно развивать в сельской местности с хорошим состоянием окружающей среды. Создание рынка экологически чистой продукции в республике, экономическое регулирование производства экологически чистой продукции из природного сырья, привлечение инвестиций на указанные цели позволит решать ряд задач социально-экономического развития Чеченской Республики и сохранения окружающей среды.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта №18-01000182.**

ЛИТЕРАТУРА

1. Алихаджиева, Д.Ш. Эколого-экономический анализ развития Чеченской Республики в контексте «зеленой» экономики / Д.Ш. Алихаджиева // Региональные проблемы преобразования экономики. 2014. №6 (44). – С. 160-166.
2. Потравный И.М., Жалсараева Е.А. Трансграничные аспекты интеграции экосистемных услуг в экономику (на примере России и Монголии) // Социально-экономическое развитие России и Монголии: проблемы и перспективы. Материалы II межд. научно-практ. конф., т. 2. – Улан-Удэ: изд-во ВСГТУ, 2011. С. 36-39.
3. Потравный И.М., Чижов В.В. Управление формированием рынка продукции, работ и услуг природоохранного назначения // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании. Материалы межд. научно-практ. конф. – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2012. С. 161-166.
4. Хасбулатова З.С., Насурова М.А. Лекарственные растения Чечни – для медицинских препаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 10 (часть 1) – С. 134-135.
5. Экологический аудит: теория и практика. Учебник для студентов вузов. // Потравный И.М., Петрова Е.Н., Вега А.Ю., Мотосова Е.А., Жалсараева Е.А., Звягинцева (Мельникова) Е.Н. Под ред. проф. Потравного И.М. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 583 с.
6. Яшалова, Н.Н. Генезис и перспективы развития концепции устойчивого развития // Экономика природопользования. – 2016. – №2. – С. 4-18.

ФОРМИРОВАНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

© И.И. Идилов^{1,2}, Д.В. Мартынов¹, А.С. Коровин¹, Н.М. Наурбиев¹

¹*ГГНТУ им. акад. М. Д. Миллионщикова, Грозный, Россия*

²*КНИИ РАН им. Х.И. Ибрагимова, Грозный, Россия*

Трансформация мировой экономической системы приводит к формированию новой среды развития предприятий инвестиционно-строительного комплекса, которые часто называют «экосистемами». Их основными структурными элементами являются: человек, природа, интернет, компьютеры и др.

В процессе исследования, авторами, на основе применения методов сравнительного анализа, системного подхода и других методов предложен ряд методических подходов, направленных на процесс формирования синергетического потенциала предприятий инвестиционно-строительного комплекса в государствах-членах Таможенного союза путем создания систем экологического менеджмента, основанных на принципах цифровой экономики.

Доказано, что экосистемы позволят осуществлять процесс координации и оптимизации защиты окружающей среды в производственных компаниях. У строительных организаций и предприятий появится инструмент для разработки собственных стратегий развития. Указанный механизм позволит строительным организациям осуществлять разработку политики и формулирования четких задач по уменьшению воздействия на окружающую среду, что в конечном итоге явится важным фактором интеграции воспроизводственных циклов экономики и природной сферы в регионах. В частности, в таком проблемном регионе, каковым является Чеченская Республика сокращение воздействия на окружающую среду приведет к существенному снижению уровня социальной напряженности.

Ключевые слова: Трансформация, экономическая система, предприятия, инвестиционно-строительный комплекс, экосистема, человек, природа, интернет, компьютеры, экологический менеджмент, цифровая экономика, окружающая среда, стратегии развития, механизм, регион, Чеченская Республика.

FORMATION OF SYNERGY POTENTIAL OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION COMPLEX ENTERPRISES ON THE BASIS OF IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS

© I.I. Idilov^{1,2}, D.V. Martynov¹, A.S. Korovin¹, N.M. Naurbiev¹

¹*GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia*

²*CRI of RAS named after Kh.I. Ibragimov, Grozny, Russia*

The transformation of the global economic system leads to the formation of a new environment for the development of investment and construction enterprises, which are often called "ecosystems". Their main structural elements are: people, nature, the Internet, computers, etc.

In the course of the research, the authors, based on the application of comparative analysis methods, a systematic approach and other methods, proposed a number of methodological approaches aimed at the process of forming the synergistic potential of investment and construction enterprises in the member States of the Customs Union by creating environmental management systems based on the principles of the digital economy.

It is proved that ecosystems will allow the process of coordination and optimization of environmental protection in production companies. Construction organizations and enterprises will have a tool for

developing their own development strategies. This mechanism will allow construction companies to develop policies and formulate clear objectives to reduce the impact on the environment, which will ultimately be an important factor in integrating the reproduction cycles of the economy and the natural sphere in the regions. In particular, in such a problematic region as the Chechen Republic, reducing the impact on the environment will significantly reduce the level of social tension.

Keywords: Transformation, economic system, enterprises, investment and construction complex, ecosystem, people, nature, Internet, computers, environmental management, digital economy, environment, development strategies, mechanism, region, Chechen Republic.

Трансформация мировой экономической системы приводит к формированию новой среды развития предприятий инвестиционно-строительного комплекса, в которой процесс взаимодействия бизнеса, институтов развития, государственных и муниципальных органов власти и граждан будет осуществляться с использованием информационно-коммуникативных технологий [3, 5, 6].

Новые среды часто называют «экосистемами» и их зарождение, в той или иной стране, либо отрасли является такой же закономерностью, как создание парового двигателя, радио и др. Основными структурными элементами таких сред являются: человек, природа, интернет, компьютеры и др. [1, 4, 7].

В настоящее время, понятие «экосистема» рассматривается в двух значениях: во-первых, как концепция при разработке методологических подходов развития экономики и социальной сферы, во-вторых, как реальная платформа для формирования и реализации различных способов взаимодействия в общественных системах.

Термин «экосистема», впервые, предложил английский эколог А. Тэнсли в 1935 г.

Создание платформ, функционирующих, как «экосистема» является для любой страны высоко-технологичным и высоко-затратным процессом. Те страны, которые не будут обладать возможностью создания собственных экосистем, будут вынуждены пользоваться чужими, следовательно, передавать последним часть функций по обеспечению собственной информационной безопасности, что равносильно утрате государственного суверенитета [9, 12, 15].

В скором времени, мы можем стать свидетелями исчезновения с географических карт мира не только названий отдельных стран, но и многих наций и этнических народностей. Наиболее значимые и прорывные экосистемы будут созданы в ближайшие 5-10 лет. Это потребует огромных государственных и частных расходов.

Ныне, одной из крупнейших российских высокотехнологичных компаний, функционирующей на принципах экосистемы является "Сбербанк России".

Отличительной особенностью указанной экосистемы является то, что главным лицом в ней является клиент. Общение клиента с банком осуществляется напрямую, через мобильные приложения, которые посредством искусственного интеллекта (ИИ) позволяют полностью автоматизировать рутинные операции огромного числа банковских сотрудников и заменяют менеджеров, работающих с электронной почтой и отвечающих за электронный документооборот. Прототип Digital Manager Сбербанка России начал функционировать с **11 июня 2020 года**.

После открытия менеджером электронного письма, модель искусственного интеллекта дает ему команду о том, что предпринять, и, как ответить. Модель «ИИ» выносит лучшее решение, из всех возможных, на основе предыдущей переписки, в форме рекомендаций. Далее «ИИ», предлагает наиболее эффективные схемы делегирования задач.

В перспективный период, ИИ-модели будут снабжены дополнительным функционалом таким, как: автоматическое составление резюме на входящих письмах и документах, текстовая расшифровка аудиофайлов (записи совещаний, конференций) и другими возможностями [8, 10, 16].

Основная цель внедрения ИИ-модели Сбербанка заключается в автоматизации 70% принимаемых руководителями среднего звена решений, а также в упрощении процесса принятия управленческих решений для руководителей высшего звена.

Сбербанк ежедневно осуществляет запуск новых направлений, таких как:

СберАвто, СберФуд, СберПрофайл, СберМобайл и других.

Таким образом, вокруг человека создается очень удобная и доступная в использовании система для оказания широкого спектра услуг, которые способны облегчить его жизнь.

Особенность данной системы заключается в том, что она функционирует на базе одной компании и позволяет человеку с наименьшими потерями времени и за минимальные денежные средства получать разнообразные услуги очень высокого качества.

Мы считаем, что добиться повышения эффективности деятельности предприятий инвестиционно-строительного комплекса можно за счет создания экосистем, подобных тем, которые существуют в Сбербанке [10, 12, 17].

Их целью может стать оказание услуг высокого качества населению со стороны предприятий инвестиционно-строительного комплекса, деятельность которых основана на соблюдении принципов систем экологического менеджмента.

В странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС) существуют единые требования по вводу в эксплуатацию зданий и сооружений, обращению строительных материалов и изделий на рынке.

К зданиям и сооружениям, которые вводятся в эксплуатацию, а также к строительным материалам и изделиям, выпускающимся в обращение в странах Таможенного союза предъявляются общие требования по безопасности, а именно:

- 1) механической безопасности;
- 2) пожарной безопасности;
- 3) гигиены, защиты здоровья человека и охраны окружающей среды;
- 4) безопасности от несчастных случаев и доступности пользования;
- 5) экономии энергии и сокращения расхода тепла;
- 6) рационального использования природных ресурсов.

Строительные материалы и изделия государств-членов Таможенного союза, соответствующие требованиям технического регламента и получившие положительные оценки соответствия, проходят процедуру маркировки единым знаком обращения продукции на рынке стран ЕАЭС.

К маркировке предъявляется ряд требований, таких как: разборчивость, легкая читаемость, нанесение на поверхность продукции, которая доступна для осмотра и др. Предусматривается дополнительная маркировка с использованием штрих-кодов.

Наличие на строительных материалах и изделиях маркировки государств-членов Таможенного союза одновременно является доказательством ее соответствия условиям безопасности, которые предъявляются к ней, в соответствии с требованиями технических регламентов Таможенного союза в области строительства [11, 13, 16].

Строительные материалы и изделия, прошедшие указанные процедуры могут беспрепятственно обращаться на единой таможенной территории Таможенного союза.

Несмотря на то, что техническим регламентом предъявляются жесткие требования к вопросам обращения строительных материалов и изделий, до сих пор, отсутствует эффективный механизм интеграции строительных организаций и предприятий государств-членов Таможенного союза с предприятиями экологического контроля и надзора. На практике это приводит к тому, что в процессе вовлечения местных ресурсов в хозяйственный оборот не осуществляется требуемый учет экологических факторов.

На наш взгляд, в сложившихся условиях в целях формирования синергетического потенциала предприятий инвестиционно-строительного комплекса в государствах-членах Таможенного союза целесообразно создание систем экологического менеджмента, основанных на принципах цифровой экономики [2,14].

Такие системы позволят осуществлять процесс координации и оптимизации защиты окружающей среды в производственных компаниях. Строительные организации и предприятия обретут действенный инструмент для разработки собственных стратегий развития. Указанный механизм позволит строительным организациям осуществлять разработку политики и формулирование четких задач по уменьшению воздействия на окружающую среду, что в конечном итоге явится важным фактором интеграции воспроизводственных циклов экономики и природной сферы в регионах. В частности, в таком проблемном регионе, каковым является Чеченская Республика сокращение воздействия на окружающую среду приведет к существенному снижению уровня социальной напряженности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00665.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веселовский М.Я., Абрашкин М.С. Теоретические подходы к определению эффективности деятельности промышленных предприятий [Текст] / М.Я. Веселовский, М.С. Абрашкин // Вопросы региональной экономики. 2013. Т. 16. № 3. С. 107-115.
2. Веселовский М.Я., Измайлова М.А., Абрашкин М.С. Приоритеты и главные инструменты развития цифровой экономики России [Текст] / М.С. Абрашкин // Ж: МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). Т.9, № 2. –2018. С. 192-199.
3. Христофорова И.В., Идилов И.И., Абрашкин М.С. Инновации в России: региональный и отраслевой аспекты [Текст] / М.С. Абрашкин // Вопросы региональной экономики. Издательство: Технологический университет (Королев). Т.40, № 3. 2019. С. 139-147.
4. Pogodina, T., Sharipov, S., Idilov, I., Abrashkin, M. Formation of Russian companies with competitive advantages on the basis of innovations / Revista Espacios. – 2020. - Vol. 41 (Issue 17). – p. 4. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p04.pdf>
5. Проблемы устойчивого сбалансированного развития регионов в современных условиях: коллективная монография / Под. Ред. Гнездовой Ю.В./ - М.:Издательство «Научный консультант», - МАБиУ, 2016. – 227 с.
6. Предпринимательство и бизнес: финансово-экономические, управленческие и правовые аспекты устойчивого развития/ Под общей редакцией ректора Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д.э.н., профессора М.А. Эскиндарова. М.: Издательство Дашков и К°, 2016. 710 с.
7. Формирование конкурентных преимуществ российских предприятий в условиях экономической нестабильности. Коллективная монография / Под ред. Веселовского М.Я., Кировой И.В./ – М.: Издательство «Научный консультант». 2017. 276 с.
8. Совершенствование механизмов повышения инновационной активности промышленных предприятий. Коллективная монография / Под ред. Веселовского М.Я., Кировой И.В./ – М.: Издательство «Научный консультант». – 2017. – 304 с.
9. Повышение инновационной активности промышленных предприятий. Коллективная монография / Под ред. Веселовского М.Я., Кировой И.В./ М.: Издательство «Научный консультант». 2017. 276 с.

10. Развитие предпринимательства и бизнеса в современных условиях: методология и организация / Под ред. Эскиндарова М.А.– М.: Издательство Издательско-торговая корпорация «Дашков и К». – 2018. – 466 с.

11. Инновационно-технологическая трансформация промышленности в регионах России как инструмент достижения стратегических целей на пути становления цифровой экономики. Коллективная монография / Под науч. ред. Веселовского М.Я., Измайловой М.А. М.: Издательство «Научный консультант», 2019 –364 с.

12. Приоритеты инновационного развития российской промышленности в эпоху цифровой трансформации экономики. Коллективная монография / Под науч. ред. Веселовского М.Я., Измайловой М.А. – М.: Издательство «Научный консультант», 2020. 286 с.

13. Abrashkin M.S., Daneykin Y.V., Idilov I.I. Strategic management of enterprises of rocket and space engineering. MTSDDT 2019 Modern Tools for Sustainable Development of Territories. Special Topic: Project Management in the Regions of Russia / The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences. Yaroslavl-the-Wise Novgorod State University, December 4-5, 2019. Vol. LXXVII. P.511-518.

<https://www.futureacademy.org.uk/files/images/upload/MTSDDT2019F063.pdf>

14. Абрашкин М.С. О реализации инновационной политики государства. Научный подход к общественному развитию: Статьи и доклады участников международной заочной научно-практической конференции. Дата и место проведения: Москва 30 сентября 2014 г. Организатор: Лаборатория прикладных экономических исследований имени Кейнса. – М.: Издательство «Научный консультант», 2014. С.4-5

15. Абрашкин М.С. Перспективы интеграции промышленных предприятий как фактора роста отечественной экономики. Перспективы, организационные формы эффективности развития сотрудничества российских и зарубежных ВУЗов [Текст] / сборник материалов Международной научно-практической конференции 24-25 апреля 2014 г. Королев МО: ФТА, Изд-во «Канцлер» С.3-10

16. Абрашкин М.С. Эффективность функционирования промышленных предприятий. Инновационное развитие региона: условия и приоритеты [Текст] / материалы межвузовской научно-практической конференции, проведенной кафедрой управления ФТА 15 января 2014 года. – г.Королев, ФТА, изд-во «Канцлер», - 2014. С.5-13

17. Веселовский М.Я., Абрашкин М.С. Эволюционные концепции развития наукоемких производств и предпринимательства. Материалы V Международного научного конгресса «Фундаментальные и прикладные вопросы эффективного предпринимательства: новые решения, проекты, гипотезы». М.: Изд-во: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К". 2017. С. 192-195

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ

© Д.Ш. Алихаджиева¹, З.М. Илаева², Е.С-Х. Бекмурзаева³

^{1,3} ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

² Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

Цифровая экономика позволяет строительным компаниям участвовать в проекте финансирования, получать инновационные конкурентные преимущества. Актуальность статьи вызвана необходимостью и потребностью исследования формирования и функционированием экосистемы строительных компаний. Наличие инновационных лабораторий и технологий обеспечивают деятельность строительной компании для совершенствования стратегий управления строительной компанией в целом. Таким образом, инструменты корпоративного управления формируют ценностно-ориентированную цифровую экосистему строительных компаний, что позволяет им определять свои цели и оценивать их достижения для эффективной деятельности.

Ключевые слова: цифровая экономика, строительная компания, экосистема, бизнес, технологии.

© D.Sh. Alikhadzhieva¹, Z.M. Ilaeva², E.S-Kh. Bekmurzaeva³

^{1,3} GSTOU named after. acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

² Chechen State University, Grozny, Russia

The digital economy allows construction companies to participate in the financing project, to receive innovative competitive advantages. The relevance of the article is caused by the necessity and need to study the formation and functioning of the ecosystem of construction companies. The presence of innovative laboratories and technologies ensures the activities of the construction company to improve the management strategies of the construction company as a whole. Thus, corporate governance tools form a value-oriented digital ecosystem of construction companies, which allows them to define their goals and evaluate their achievement for effective performance.

Keywords: digital economy, construction company, ecosystem, business, technology.

Цифровые решения проникают в пространство бизнес-решений и формируют новые представления о способах и моделях получения прибыли.

Цифровое пространство и цифровая среда становятся отличительным признаком современной экономики.

На основе анализа публикаций, изучив исторический и технологический аспекты становления цифровой экономики было уточнено определение цифровизации: под цифровизацией объекта или процесса будем понимать трансформацию данных об объекте или процессе из аналоговой формы в цифровую с использованием цифровых технологий с последующим автоматизированным анализом цифровых данных и принятием оптимального в определенном смысле управленческого решения для улучшения производства или бизнеса.

В процессе создания строительной продукции участвуют предприятия различных отраслей национальной экономики, поэтому можно говорить о функционировании в рамках инвестиционно-строительного комплекса.

Сегодняшнее время связано с внедрением новых технологий в строительстве для успешного функционирования в цифровой среде. В Минстрое рассчитывают, что реализация мероприятий плана поэтапного внедрения BIM-технологий позволит повысить

конкурентоспособность российского строительного комплекса на мировом рынке, улучшить качество изысканий, проектирования и строительства объектов, снизить себестоимость на этапе проектирования и проведения экспертизы проектной документации, а также обеспечит снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.

В ведомстве отмечают, что в настоящее время все чаще применяется практика, когда в процессе архитектурно-строительного проектирования создается компьютерная модель нового здания, несущая в себе все сведения о будущем объекте. САПР (Система автоматизированного проектирования) по технологии BIM позволяет визуализировать в 3D-формате любые элементы и системы здания, рассчитывать различные варианты их компоновки, а также приводить их в соответствие с действующими нормами и стандартами, производить анализ эксплуатационных характеристик будущих зданий, упрощая выбор оптимального решения, подчеркивают в Минстрое.

Строительная отрасль в России на сегодняшний день претерпевает существенные изменения, связанные как с изменением действующего законодательства, так и с общей экономической ситуацией в стране, все это на прямую или косвенно влияет на эффективность строительного бизнеса [1], поэтому особенно актуальным становится потребность в разработке механизма управления рыночной стоимостью строительного бизнеса с учетом неопределенности и рисков внешней среды, а также в цифровой экосистеме.

Экосистема создает новые правила функционирования, фактически создавая новую среду – «мини экономику», и для такой экосистемы возникает значительное количество новых решений, отличных от существующих корпоративных, увеличивается возможность выбора и сокращаются затраты на выполнение регламентов, позволяя находить и создавать новые формы взаимодействия.

При таком взгляде на экосистемы, очевидно, что экосистема обладает преимуществом перед полностью рыночными отношениями, но в тоже время классическая корпоративная система будет более эффективна для контрактов, ресурсы, для реализации которых находятся в компетенции корпорации. В этом случае экосистема обеспечит формирование конкурентного преимущества для новых сфер деятельности.

На сегодняшний момент для осуществления эффективности строительных компаний с применением новых технологий в цифровой экономике имеет большое значение оценочная деятельность.

Прежде всего, необходимо отметить неоднозначность в определении «стоимость», а все виды стоимости условно можно разделить на нормативные и экономические. Разнообразие экономических стоимостей и их несогласованность в настоящий момент также имеет место быть. Вид искомой стоимости, как правило, зависит от целей оценки, а цели оценки зависят от проблемных ситуаций, когда на практике необходимо было принять какие-либо решения, основанные на оценке стоимости объекта собственности.

В Гражданском кодексе РФ, который является основным законодательным актом, регулирующим правовые отношения между участниками гражданского оборота (п. 1, статья 132 [2]), предприятие как объект прав определяется как «имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности».

Существует ряд закономерностей, свойственных строительным предприятиям и отрасли в целом, которые функционируют в рыночных условиях современной цифровой экономики:

- устойчивость потребительского спроса на строительную продукцию производную от общей закономерности существования устойчивого спроса на объекты недвижимости;
- возможность возрастания стоимости недвижимости с течением времени;
- возможность возрастания стоимости недвижимости с течением времени;
- возможность увеличения стоимости оценки строительного объекта даже при отсутствии производственного воздействия на него;
- наличие весьма ощутимых социальных последствий развития строительного производства, что предопределяет увеличение степени государственного вмешательства в

деятельность субъектов строительной отрасли и интенсификацию общественного регулирования;

– асимметрия представлений о характеристиках товара, вводимых в эксплуатацию зданий со стороны потребителей и производителей.

А также использование компьютерных технологий поможет оптимизировать многие процессы и снизить затраты на них, а также позволит предприятиям строительного бизнеса преодолеть ценовую конкуренцию с крупными промышленными гигантами за счет реализации клиентоориентированного подхода. Как отмечает **Степанов И.М.** «Строительная индустрия никогда не была передовой, она всегда была инертной в части инноваций – это не телеком, не ИТ и даже не розница. Наше исследование впервые показало актуальную картину текущего уровня «цифрового» развития российских строительных и девелоперских компаний. Мы увидели, насколько компании продвинулись по трем ключевым направлениям: продукт и клиент, производственный процесс, корпоративные функции» [3].

Проведенный анализ перспективных направлений цифровизации строительной отрасли позволил выделить основные направления корпоративной цифровизации, по которым её можно оценивать в отраслевом или производственном масштабе:

- сквозная межпроцессная интеграция данных и продуктов;
- непрерывное управление информацией, включая автоматизированный сбор, хранение, обработку и анализ разновариантных данных;
- управление жизненным циклом продукта;
- кибербезопасность;
- предиктивное управление производственными и бизнес-процессами;
- замена натурального моделирования производственных объектов и процессов их цифровыми двойниками;
- автоматизация ручного труда с помощью роботов и электронного документооборота;
- гибкая корпоративная культура, основанная на оперативном интернет-взаимодействии географически распределенных сотрудников и отделений.

Ключевым направлением цифровой трансформации системы государственного и муниципального управления в строительстве продолжает оставаться оптимизация количества и сроков прохождения административных процедур, обеспечение нового уровня организации взаимодействия участников инвестиционно-строительной деятельности. В настоящее время в Российской Федерации запущены в эксплуатацию 22 информационные системы федерального уровня, содержащие сведения об объектах капитального строительства, но они не имеют необходимого информационного обмена, что приводит к дублированию информации, ее искажению и противоречивости, повышенной административной нагрузке на субъекты отрасли для повторной подготовки и предоставления информации.

Рассмотрим на примере строительного объекта применение современных технологий в цифровой среде.

Государственное автономное учреждение «Центр государственной экспертизы» (Санкт-Петербург) выдал положительное заключение в отношении проекта детского сада на 160 мест по улице Маршала Блюхера, 4. Это первый случай в российской практике, когда проект, полностью спроектированный на основе BIM-технологий, успешно прошел госэкспертизу в цифровом формате. Этот объект дошкольного образования входит в корпоративную программу Группы «Эталон» по строительству социально значимой инфраструктуры и в реестр пилотных проектов, сформированный Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.

Доклад о первом в России опыте проектирования и госэкспертизы строительного проекта в BIM, был представлен 11 сентября 2020 года в Санкт-Петербурге в ходе рабочего совещания с участием (министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ Владимира Якушева, заместителей министра Дмитрия Волкова и Александра Козлова, вице-губернатора Санкт-Петербурга Николая Линченко, начальника Службы государственного строительного надзора и экспертизы Санкт-Петербурга Владимира Болдырева, представителей

Общественного совета при Минстрое России, Ассоциации «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) и Санкт-Петербургского ГАУ «Центр государственной экспертизы»).

Группа «Эталон» еще в 2012 году одной из первых разработала собственный стандарт BIM-проектирования, который стал неотъемлемой частью в реализации всех жилых комплексов в портфеле проектов Компании. Главными преимуществами работы в BIM являются совместная командная работа проектировщиков в единой цифровой модели проекта, автоматизация выявления и дальнейшее оперативное исключение ошибок проектирования, значительная оптимизация временных ресурсов и повышенное (на 30%) информационное насыщение создаваемой модели проекта. Как следствие, проектирование может проходить фактически в один этап, а сроки подготовки к непосредственному началу строительных работ резко сокращаются. В то же время работа в BIM диктует новые требования к квалификации специалистов по проектированию.

Эксперты Группы «Эталон» заявляют, что, несмотря на большой опыт применения BIM-технологий в строительной индустрии, а также очевидный положительный эффект в качестве фактора прогресса, нормативная база по ним пока остается несовершенной. Она нуждается в доработке комплекта нормативно-правовых и нормативно-технических документов. Реализация проекта детского сада на улице Маршала Блюхера, получившего положительного заключения от экспертов государственной организации, будет способствовать решению данной задачи.

Следует отметить, что «Центр государственной экспертизы» внедрил специальное программное обеспечение для оценки BIM-модели объекта, представленной Группой «Эталон». Разработка комплекта проектной документации заняла порядка шести-семи месяцев. Еще полтора месяца понадобилось для прохождения экспертизы. При этом главным практическим результатом данного процесса станет появление более совершенного алгоритма применения BIM-технологий, адаптированного под требования государственных органов. В дальнейшем это позволит автоматизировать часть операций, что еще больше ускорит проектирование зданий, в том числе, жилых домов, объектов коммерческой и социальной инфраструктуры.

«Применение BIM-технологий в случае с детским садом на улице Маршала Блюхера не ограничится только проектированием. Оно также охватывает создание цифровой модели для геодезического сопровождения и выполнение ряда управленческих и контрольных функций, включая те, что касаются деятельности подрядных организаций и поддержание должного уровня безопасности на стройке. Все они относятся к числу наших собственных научно-прикладных разработок», – отметил Арсентий Сидоров, генеральный директор Научно-технического центра «Эталон» (входит в Группу «Эталон»).

Таким образом, исходя из приведенного примера можно сказать, что мониторинг ситуации в регионах выявил следующие проблемы на региональном и муниципальном уровне:

- низкий уровень контроля деятельности органов местного самоуправления со стороны органов власти субъектов РФ;
- низкий профессиональный уровень муниципальных служащих;
- произвольное толкование ими федерального законодательства;
- несоблюдение органами местного самоуправления федерального законодательства при принятии административных регламентов в сфере строительства;
- низкий уровень «цифровизации» услуг в градостроительной сфере и электронного межведомственного взаимодействия.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №19-010-00665.

ЛИТЕРАТУРА

1. Илаева З.М., Алихаджиева Д.Ш. Оценка влияния проектного финансирования на капитализацию строительного бизнеса в российских регионах // Вестник Академии Знаний, № 39 (4), 2020 – С. 209
2. Коровин Г. Цифровизация промышленности в контексте новой индустриализации РФ // Общество и экономика, 2018, №1, с. 47-66.
3. Степанов И.М. Цифровой стратегический менеджмент как ключевой фактор научно-технологического прорыва // Экономика и управление в машиностроении, 2018, №3(57), с. 59-61.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

© И.И. Идилов^{1,2}, Х.Э. Таймасханов¹, Д.В. Мартынов¹, А.С. Коровин¹

^{1,2} ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

² КНИИ РАН им. Х.И. Ибрагимова, Грозный, Россия

В статье исследована проблема отсутствия на мировом уровне эффективной экологической политики, которая приводит к климатическим изменениям, снижению уровня биоразнообразия в мировом океане, масштабным эпидемиям и страданиям людей на всех континентах. Сделан вывод о том, что требуется внесение изменений в структуру экологической политики на уровне предприятий инвестиционно-строительного комплекса ведущих стран мира, которые должны быть направлены на процесс стимулирования инвестиций в низко-углеродные и энерго-эффективные технологии, создание эффективных систем предупреждения и борьбы с эпидемиями, а также технологий, обеспечивающих мобильность при защите граждан. Установлено, что основная цель изменений в экологической политике предприятий инвестиционно-строительного комплекса должна быть направлена на соблюдение принципов благополучия человека и инклюзивности бизнеса.

Доказано, что при формировании экологической политики предприятиями строительного комплекса Чеченской Республики остаются не реализованными системные проблемы регионального строительного комплекса среди которых: не достаточно активный спрос на продукцию жилищного строительства, высокий уровень ипотечного кредитования, а также низкие доходы населения, которые не позволяют приобретать комфортное жилье.

Авторами сделан вывод о том, что в Чеченской Республике целесообразно создание Центров экологических компетенций. Основной целью таких Центров может стать мониторинг экологических проблем региона, возникающих при использовании и переработке материальных ресурсов.

Указанные Центры позволят осуществлять поиск экологически благоприятных решений и достигать синергетического эффекта за счет объединения ключевых компетенций и финансовых ресурсов государственных учреждений и предприятий частного бизнеса. Кроме того, они позволят создать финансовый механизм для привлечения более крупного капитала в целях решения экологических проблем, возникающих при производстве строительных материалов, а, следовательно, будут способствовать реализации основных национальных целей российского государства.

Ключевые слова: экологическая политика, климатические изменения, биоразнообразие, мировой океан, инвестиционно-строительный комплекс, эффективные технологии, борьба с эпидемиями, благополучие человека, Чеченская Республика системные проблемы, ипотечное кредитование, комфортное жилье, Центры экологических компетенций, национальные цели, российское государство.

FORMATION OF AN EFFECTIVE ENVIRONMENTAL POLICY OF ENTERPRISES OF THE INVESTMENT AND CONSTRUCTION COMPLEX OF THE CHECHEN REPUBLIC

© I.I. Idilov^{1,2}, Kh.E. Taymaskhanov¹, D.V. Martynov¹, A.S. Korovin¹

¹*GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia*

²*CRI of RAS named after Kh.I. Ibragimov, Grozny, Russia*

The article examines the problem of the lack of an effective environmental policy at the global level, which leads to climate change, a decrease in the level of biodiversity in the world's oceans, large-scale epidemics and human suffering on all continents. It is concluded that it is necessary to make changes to the structure of environmental policy at the level of enterprises of the investment and construction complex of the leading countries of the world, which should be aimed at stimulating investment in low - carbon and energy - efficient technologies, creating effective systems for preventing and combating epidemics, as well as technologies that ensure mobility while protecting citizens. It is established that the main goal of changes in the environmental policy of enterprises in the investment and construction complex should be aimed at compliance with the principles of human well-being and business inclusiveness.

It is proved that when forming environmental policy by enterprises of the construction complex of the Chechen Republic, systemic problems of the regional construction complex remain unfulfilled, including: not enough active demand for housing construction products, high level of mortgage lending, and low incomes of the population that do not allow to purchase comfortable housing.

The authors conclude that it is advisable to create environmental competence Centers in the Chechen Republic. The main purpose of such Centers may be to monitor the environmental problems of the region that arise during the use and processing of material resources.

These Centers will allow you to search for environmentally friendly solutions and achieve a synergistic effect by combining the key competencies and financial resources of public institutions and private businesses. In addition, they will create a financial mechanism for attracting more capital in order to solve environmental problems that arise in the production of construction materials, and therefore will contribute to the implementation of the main national goals of the Russian state.

Keywords: environmental policy, climate change, biodiversity, world ocean, investment and construction complex, effective technologies, epidemic control, human well-being, Chechen Republic system problems, mortgage lending, comfortable housing, environmental competence Centers, national goals, Russian state.

Борьба с COVID-19, развернувшаяся в мире в 2020 году наглядно продемонстрировала, что вопросы предупреждения чрезвычайных экологических и эпидемиологических ситуаций не теряют для человечества своей актуальности.

Отсутствие на мировом уровне эффективной экологической политики приводит к климатическим изменениям, снижению уровня биоразнообразия в мировом океане, масштабным эпидемиям и страданиям людей на всех континентах.

Если экономический ущерб, связанный с изменениями климата можно подвергнуть оценке, то катастрофические последствия от COVID-19 человечеству предстоит ощущать еще многие годы.

В целях ускорения процессов восстановления национальных экономик, после кризиса COVID-19, требуется внесение изменений в структуру экологической политики на уровне предприятий инвестиционно-строительного комплекса ведущих стран мира.

Структурные изменения в экологической политике предприятий инвестиционно-строительного комплекса должны быть направлены на процесс стимулирования инвестиций в низко-углеродные и энерго-эффективные технологии, создание эффективных систем предупреждения и борьбы с эпидемиями, а также технологий, обеспечивающих мобильность при защите граждан [1, 3].

Наряду с этим, необходимо направлять инвестиции в когнитивные технологии, которые могли бы привести к изменениям в поведении людей, направленных на снижение ущерба, в случаях появления в будущем экологических потрясений и катаклизмов.

Основная цель изменений в экологической политике предприятий инвестиционно-строительного комплекса должна быть направлена на соблюдение принципов благополучия человека и инклюзивности бизнеса.

Анализ формирования экологической политики предприятиями строительного комплекса Чеченской Республики показал, что в регионе много внимания уделяется вопросам создания комфортной среды обитания. Однако, ряд вопросов, решение которых привело бы к качественному скачку и устранило бы системные проблемы в области экологического развития региона остаются не реализованными [2, 11].

Основной проблемой регионального строительного комплекса является не достаточно активный спрос на продукцию жилищного строительства, высокий уровень ипотечного кредитования, а также низкие доходы населения, которые не позволяют приобретать комфортное жилье.

Повышение уровня инвестиционной привлекательности в Чеченской Республике - главная задача региональной политики.

Развитие спроса на продукцию жилищно-строительного комплекса сдерживается наличием следующих проблем:

- Отсутствие на рынке предложений комфортного жилья, отвечающего мировым стандартам экологичности.
- Отсутствие в муниципальных образованиях, комплексной системы мониторинга и реализации экологической политики.
- Неразвитость или полное отсутствие коммунальной инфраструктуры в сельских населенных пунктах с малоэтажной и индивидуальной застройкой.
- Продолжение политики муниципальных органов по навязыванию застройщикам строительства объектов коммунальной инфраструктуры, которая приводит к завышению цен на объекты нового строительства.
- Снижение уровня бюджетного финансирования социально значимых инфраструктурных объектов.
- недостаточные темпы внедрения зеленых технологий в строительной индустрии.
- Рост издержек строительного комплекса из-за отсутствия железной дороги между городами Грозный-Назрань.

В Чеченской Республике основой Государственной экологической политики является «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года, которая утверждена в 2017 г. Указом Президента Российской Федерации № 176.

Согласно, Указа Президента Российской Федерации от 2020 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» поставлена цель по созданию комфортной и безопасной среды для жизни людей.

Важным законодательным актом, который формирует экологическую политику на территории Чеченской Республики является региональный Закон № 10-рз от 04.07.2006 «Об охране окружающей среды в Чеченской Республике».

Механизм реализации экологической политики Чеченской Республики основан на создании системы государственного управления в сфере охраны окружающей среды, атмосферного воздуха, обращения с отходами, лесных отношений, недропользования, организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения, лесных отношений, водных отношений и др. [5, 6].

На протяжении последних полутора веков наибольшему негативному воздействию подвергалась окружающая среда Чеченской республики из-за последствий промышленного загрязнения от продуктов нефтедобычи и нефтепереработки.

Бесконтрольная добыча, транспортировка и переработки нефти, которая в конце XIX и в начале XX веков осуществлялась кустарным способом привела к загрязнению земель в регионе.

Так, под землей, на территории города Грозный, в результате более, чем векового сброса в землю продуктов нефтедобычи и нефтепереработки образовалась нефтяная линза объемом около 2 млн. тонн нефтепродуктов, которая является проблемой не только для строительного комплекса региона, но и представляет серьезную угрозу для Каспийского водного бассейна.

В перспективе усложнение экологической обстановки на территории Чеченской Республики может стать одним из факторов ухудшения демографической ситуации и создания условий для социальной напряженности.

В последние годы, задача восстановления экологического благополучия и обеспечения экологической безопасности граждан Чеченской Республики стала одной из приоритетных. Поступления налогов, сборов и регулярных платежей за пользование природными ресурсами, которые используются для проведения экологических мероприятий на территории республики имеют устойчивую динамику. Так, в 2019 г. налоги и сборы предприятий республики за пользование природными ресурсами составили 19,7 млн. руб., что выше уровня 2018 г. на 1,6 % (таблица 1).

Таблица 1. Поступление налогов, сборов и регулярных платежей за пользование природными ресурсами в 2019 году.

Наименование	Начислено к уплате в текущем году	Поступило	
		в Федеральный бюджет	в Республиканский бюджет
<i>Всего: сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами, в том числе г. п. на выдачу разрешений из них:</i>	19 737356,36	13 009686,61	6 727669,75
госпошлина за выдачу разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	38500		38500
госпошлина за выдачу исполнительными органами государственной власти субъектов РФ документа об утверждении нормативов образования отходов производства и потребления и лимитов на их размещение, а также за переоформление и выдачу дубликата указанного документа	9600		9600
проведение государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения	60000		60000
платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии, при пользовании недрами на территории РФ по участкам недр местного значения	3 636318,87		3 636318,87

носимые заказчиками документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, организация которой осуществляется органами государственной власти субъектов РФ, рассчитанные в соответствии со сметой расходов на проведение государственной экологической экспертизы	0, 00		0, 00
госпошлина за выдачу разрешения на пользование объектами животного мира	95800		95800

<i>Регулярные платежи за пользование природными ресурсами, из них:</i>			
платежи при пользовании недрами по участкам недр местного значения	648804		648804
пользование лесов, расположенных на землях лесного фонда, в части, превышающей минимальный размер платы по договору купли-продажи лесных насаждений	1 201252,01	1 191510,01	9742
использование лесов, расположенных на землях лесного фонда, в части, превышающей минимальный размер арендной платы	5 090087,72	3 998924,45	1 091163,27
использование лесов, расположенных на землях лесного фонда, в части платы по договору купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд	12239,26		12239,26
плата за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности	7 670780,58	7 670780,58	
доходы от компенсации затрат бюджетов субъектов РФ	54073,28		54073,28
<i>Штрафы и денежные взыскания за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования:</i>			
о недрах	0,00		0,00
об особо охраняемых территориях	0,00		0,00
об охране и использовании животного мира	103500		103500
об охране окружающей среды	960415		960415
водного законодательства	73793,40		73793,40
денежные взыскания (штрафы) за нарушение лесного законодательства	105813,10	105813,10	
денежные взыскания (штрафы) за нарушение законодательства РФ о пожарной безопасности	28440,93	14220,47	14220,47

<i>Прочие поступления от денежных взысканий (штрафов) и иных сумм в возмещение ущерба</i>	11 243,85	28438	19500,21
---	-----------	-------	----------

Составлена авторами на основании nalog.ru

Из указанных платежей, в федеральный бюджет направлено 13,0 млн. руб. (на 2,5 % меньше, чем в 2018 г.), в республиканский бюджет поступило -6,7 млн. руб. (на 35,8% выше уровня 2018 г.).

Развитие строительного комплекса Чеченской Республики является одним из главных факторов роста ее экономики и решения социальных проблем населения.

В недрах республики залегают нефть, газ, строительные материалы, руды цветных и редкоземельных металлов, значительные запасы подземных вод.

Особенностью республики является то, что на ее территории сосредоточены значительные запасы таких полезных ископаемых, как: известняк, гипс и глины (цементное сырье), строительный камень, кирпичные и керамзитовые глины, строительные и силикатные пески, доломиты и др.

На сегодняшний день, среди комплекса отраслей промышленного производства именно производству строительных материалов принадлежит ведущая роль.

Сырьевые ресурсы Чеченской Республики позволяют производить высококачественные строительные материалы такие как: цемент, кирпич, строительный камень, щебень, стекло и т.д.

Долговременное развитие указанных производств возможно лишь при неукоснительном соблюдении федерального законодательства в области охраны окружающей среды и соблюдения требований экологической политики государства, которая опирается на многочисленные международные соглашения в области развития зеленых технологий. Стратегии развития строительных компаний Чеченской Республики должны опираться на понимании важности решения экологических проблем, которые влияют на потоки капитала и инвестиционные возможности. Международные правительственные и общественные компании в области экологического менеджмента следят по всему миру за организациями, которые производят экологически чистую энергию, применяют инновационные технологии, реализуют вопросы энергоэффективности и т.д. [7, 10].

По нашему мнению, в Чеченской Республике целесообразно создание Центров экологических компетенций. Основной целью таких Центров может стать мониторинг экологических проблем региона, возникающих при использовании и переработке материальных ресурсов.

Среди населения распространено мнение, что природные материалы безвредны. Однако, это не так. К примеру, сланец или гранит могут содержать радиоактивные элементы и представлять смертельную опасность для человека. Также опасны волокна асбеста. Большинство смол могут вызывать аллергические реакции. Основой многих сухих строительных смесей является цемент, производство и утилизация которого несут угрозу человеку и окружающей среде. При производстве цемента применяются технологические процессы, направленные на процесс измельчения и термической обработки шихт, полуфабрикатов и продуктов в потоках вредных газов (NO₂, SO₂, CO₂, др.), которые сопровождаются выбросами в атмосферный воздух полидисперсной пыли.

В связи с тем, что функционирование Центров экологических компетенций не возможно за счет добровольных действий частных компаний, необходимо создавать партнерства или экосистемы, которые могли бы использовать в своей деятельности технологии блокчейн и объединять в своем составе организации частного бизнеса, академические государственные

учреждения, неправительственные организации и другие ключевые заинтересованные стороны [8].

Центры экологических компетенций позволят осуществлять поиск экологически благоприятных решений и достигать синергетического эффекта за счет объединения ключевых компетенций и финансовых ресурсов государственных учреждений и предприятий частного бизнеса.

Они позволят производить расчет потребности экономики региона в материальных ресурсах (включая ресурсы подземных вод) для производства строительных материалов.

На наш взгляд, Центры экологических компетенций могут стать жизнеспособными, так как позволят создать финансовый механизм для привлечения более крупного капитала в целях решения экологических проблем, возникающих при производстве строительных материалов.

В конечном итоге, они будут способствовать реализации основных национальных целей российского государства.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №19-010-00665.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веселовский М.Я., Абрашкин М.С. Теоретические подходы к определению эффективности деятельности промышленных предприятий [Текст] / М.Я. Веселовский, М.С. Абрашкин // Вопросы региональной экономики. 2013. Т. 16. № 3. С. 107-115.
2. Веселовский М.Я., Измайлова М.А., Абрашкин М.С. Приоритеты и главные инструменты развития цифровой экономики России [Текст] / М.С. Абрашкин // Ж: МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – Т.9, № 2. –2018. – С. 192-199.
3. Христофорова И.В., Идилов И. И, Абрашкин М.С. Инновации в России: региональный и отраслевой аспекты [Текст] / М.С. Абрашкин // Вопросы региональной экономики. Издательство: Технологический университет (Королев). – Т.40, № 3. – 2019. С. 139-147.
4. Pogodina, T., Sharipov, S., Idilov, I., Abrashkin, M. Formation of Russian companies with competitive advantages on the basis of innovations / Revista Espacios. – 2020. - Vol. 41 (Issue 17). – p. 4. [<https://www.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p04.pdf>]
5. Современное предпринимательство в инновационной экономике: теория и практика: монография / Под общей редакцией ректора Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д.э.н., профессора М.А. Эскиндарова. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 330 с.
6. Проблемы устойчивого сбалансированного развития регионов в современных условиях: коллективная монография / Под. Ред. Гнездовой Ю.В./ - М.:Издательство «Научный консультант», - МАБиУ, 2016. – 227 с.
7. Инновационно-технологическая трансформация промышленности в регионах России как инструмент достижения стратегических целей на пути становления цифровой экономики. Коллективная монография / Под науч. ред. Веселовского М.Я., Измайловой М.А. – М.: Издательство «Научный консультант», 2019 – 364 с.
8. Приоритеты инновационного развития российской промышленности в эпоху цифровой трансформации экономики. Коллективная монография / Под науч. ред. Веселовского М.Я., Измайловой М.А. – М.: Издательство «Научный консультант», 2020. – 286 с.
9. Abrashkin M.S., Daneykin Y.V., Idilov I. I. Strategic management of enterprises of rocket and space engineering. MTSDT 2019 Modern Tools for Sustainable Development of Territories. Special Topic: Project Management in the Regions of Russia / The European Proceedings of Social &

Behavioural Sciences. Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, December 4-5, 2019. Vol. LXXVII. P.511-518. [<https://www.futureacademy.org.uk/files/images/upload/MTSDT2019F063.pdf>]

10. Матвеев И. Д. Анализ опыта комплексного развития строительства за рубежом. Вестник ИрГТУ № 8 (67). 2012

11. Идилов И.И., Абубакарова М.М., Идилов А. И. К вопросу об оценке состояния инвестиционного климата в муниципалитетах. Сборник материалов международной научно-практической конференции «Глобальные вызовы современности и проблемы устойчивого развития Юга России», Нальчик, 14-16 октября 2015 г.

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПИРОЛИЗА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

© Баах Дорис

Межрегиональный центр экологического аудита и консалтинга, Москва, Республика Гана

В статье рассматриваются вопросы развития технологий мусоросжигания в целях утилизации и переработки твердых коммунальных отходов с получением энергии. Выполнено эколого-экономическое обоснование проекта внедрения технологии пиролиза для переработки коммунальных отходов, показаны возможные затраты и выгоды от его реализации.

Ключевые слова: твердые коммунальные отходы, эколого-экономическое обоснование, проект, получение энергии из отходов, управление природопользованием

ECOLOGICAL AND ECONOMIC JUSTIFICATION FOR THE INTRODUCTION OF PYROLYSIS TECHNOLOGY FOR PROCESSING MUNICIPAL SOLID WASTE FOR URBAN POWER SUPPLY

© Baah Doris

Interregional center for environmental audit and consulting, Moscow, Republic of Ghana

The article deals with the development of waste incineration technologies for the purpose of recycling and recycling of solid municipal cities to produce energy. The ecological and economic justification of the project for the introduction of pyrolysis technology for municipal waste processing is performed, and the possible costs and benefits of its implementation are shown.

Keywords: solid municipal waste, environmental and economic justification, project, energy production from waste, environmental management.

Управление твердыми коммунальными отходами (ТКО) является одним из приоритетных и сложных в развитии большинства городов. Общей мировой тенденцией является рост ТКО, что связано с такими факторами, как рост населения, развитие процессов урбанизации и изменения образа жизни. В то же время, как показывает анализ, ТКО может выступать в определенном смысле в качестве источника сырья для получения энергии [2]. В различных странах сложились свои подходы и приоритеты по применению тех или иных технологий по утилизации и обезвреживанию ТКО, которые направлены на согласование интересов и потребностей заинтересованных сторон [1, 3].

В Российской Федерации в настоящее время реализуется Стратегия по развитию промышленности по переработке, утилизации и обезвреживанию отходов, в том числе с получением энергии [4], что связано с внедрением экологически чистых, ресурсосберегающих технологий [5, 7, 13]. В Китае переработку и утилизацию отходов рассматривают в системе мер по построению экологически цивилизованного общества [11]. В конечном итоге деятельность по переработке и утилизации отходов потребления тесно увязана с вопросами ресурсосбережения и охраны окружающей среды [9], с использованием возобновляемых источников энергии [10], со снижением влияния отходов на климатические процессы [12].

Следует учитывать, что в различных странах и регионах структура и состав коммунальных отходов, подлежащих утилизации и переработке, может существенно отличаться, что необходимо учитывать с точки зрения возможности использования таких отходов для получения энергии, табл. 1.

Таблица 1 - Источники образования и виды отходов в южных районах Ганы

Источник образования отходов	Типичное местоположение источник образования отходов	тип твердых отходов
Население	Жилые дома	Пищевые отходы, мусор, зола, специальные отходы
Коммерческие и муниципальные предприятия	Магазины, рестораны, рынки, офисные здания, гостиницы, магазины, медицинские учреждения	Пищевые отходы, мусор, зола, отходы сноса и строительства, специальные отходы, иногда опасные отходы
Открытые территории	Улицы, переулки, парки, свободные участки, детские площадки, пляжи, шоссе и зоны отдыха.	Специальные отходы, мусор
Промышленные предприятия	Строительство, промышленность	Пищевые отходы, мусор, отходы строительства сноса
Участки очистных сооружений	Сточные воды, промышленные процессы обработки материалов	Отходы очистных сооружений, в основном состоящие из остаточного ила

Примечание: составлено автором.

Количество ТРО, образующихся в Гане, оценивается в 4,5 млн. т / год (бытовые отходы). Их состав может существенно варьироваться в зависимости от места и времени и других факторов, включая социально-экономические, климатические условия, уровень жизни, методы сбора и удаления отходов, процедуры сортировки. В большинстве развивающихся стран, включая Гану, промышленные отходы включаются в поток твердых коммунальных отходов, которые потенциально подлежат переработке, табл. 2.

Таблица 2 – Структура ТКО в Республике Гана, 2019 г.

Вид отходов	Доля общем объеме ТКО, в %
Органическое вещество, пищевые отходы	65,0
Бумага/ картон	6,0
Пластик	5,0
Стекло	3,0
Металлы	3,0
Текстиль	2,0
Прочие ТКО	16,0
Итого:	100,0

Поскольку органическое вещество в составе ТБО в стране составляет более половины, то для переработки этого вида отходов в теории можно использовать технологию компостирования. Такой подход предполагает использование таких методов переработки и утилизации отходов, как компостирование с принудительной аэрацией в результате чего образуется компост (садовые, древесные отходы, осадок сточных вод, навоз, фруктовые отходы), вермикомпостирование с получением компоста (осадок сточных вод, пищевые и садовые отходы), закрытое (пассивное) компостирование с получением компоста и биогаза (смешанные органические вещества), а также брожение (пассивное компостирование) с получением компоста и биогаза (сельскохозяйственные и смешанные органические отходы).

Однако, поскольку в производственных масштабах сортировка ТКО не производится коммунальными службами, то компостирование возможно только в рамках отдельных домохозяйств. Основной продукт данной технологии переработки отходов – компост, поэтому технология может применяться в основном в сельском хозяйстве. Результат такой переработки

отходов методом компостирования не может восполнить энергетические потребности населения.

Биогаз может производиться недорогими установками и использоваться населением в личных целях. Однако, для поставки в газопровод и обеспечения электроэнергией отдельного района или города потребуется обновление инфраструктуры (прокладка труб, разделение отходов), что связано с удорожанием проекта. Для получения более масштабных и значимых экологических результатов предлагается рассмотрение проектов по переработке ТКО, в частности, технологий с применением высоких температур (пиролиз, газификация, сжигание), подразумевающих производство электроэнергии и выработку других продуктов переработки.

Для выбора технологии переработки таких отходов может быть предложен общий алгоритм, который позволяет определить применимую технологию с учетом следующей информации: условия сбора и переработки; состав ТКО, численность населения в отдельном населенном пункте (количество домовладений); объем производимых отходов в населенном пункте, а также потребность населенного пункта в электроэнергии (среднесуточное потребление электроэнергии, кВт/ч на 1 т ТКО). Данный алгоритм представлен в виде блок-схемы, рис. 1.

После выбора конкретной технологии, исходя из поставленной перед проектом задачи необходимо сделать расчет его экономической и экологической эффективности.

Следует учитывать, что существующие методы переработки отходов в Гане являются традиционными и устаревшими. Среди них основными являются компостирование и сжигание. Однако и эти методы не используются в современном их варианте, таком как, например, использование энергии биотоплива. Такие сельскохозяйственные культуры, как пальмовое масло, маниока, которые уже выращиваются в Гану могут быть использованы для производства энергии. Имеется также интерес к разработке биотоплива на основе сахарного тростника. Такое биотопливо обладает потенциалом для уменьшения зависимости от нефти и сокращения выбросов парниковых газов, его выращивание также создает проблему для устойчивой сельскохозяйственной практики и баланса между продовольствием и топливом.

Эффективное использование энергии/ биогаза на основе биомассы, таких, как древесный уголь, сельскохозяйственные отходы, свалки и муниципальные отходы, а также биодизельное топливо из органических материалов, могло бы принести пользу при одновременном сокращении выбросов двуокиси углерода. Комиссия по энергетике проводит некоторые исследования, направленные на разработку процесса преобразования имеющейся в Гане биомассы в биоэтанол.



Рис. 1. Общий алгоритм выбора технологии переработки ТКО
Примечание: составлено автором.

Первым шагом в определении биоэнергетических возможностей в данной области является изучение наличия сырья – его количества, местоположения и стоимости. Этот этап включает в себя оценку технологий, оценку затрат, социально-экономических и экологических последствий, а также обзор стратегий и возможностей импорта/экспорта. Для достижения целей в области биоэнергетики необходимо усовершенствовать цепочки поставок и производственные процессы.

В Гане сжигание используется главным образом для удаления биологических отходов, связанных медициной. Местные дрова являются наиболее распространенным источником энергии.

В настоящее время в Гане насчитывается 12 крупных мусоросжигательных объектов без регенерации энергии (кроме объектов по сжиганию бытовых отходов) и около 232 несанкционированных объектов по сжиганию мусора разбросаны по всей стране. Ожидается, что недавно введенная в эксплуатацию в Кумаси мусоросжигательная установка немецкого производителя WTE будет потреблять около 1000 тонн ТКО из мегаполиса в день. Эти отходы будут вырабатывать от 30 до 52 МВт-ч электроэнергии, что составляет около 30% потребности мегаполиса в электроэнергии. По оценкам, электростанция по переработке ТКО мощностью 20

МВт потребляет около 670 000 тонн сухих отходов для производства около 150 ГВт/ч электроэнергии с учетом 4 ГДж (1,1 МВт/ч)/т теплотворной способности отходов.

Тем самым сжигание муниципальных отходов в сочетании с регенерацией энергии может стать важной частью комплексной системы управления отходами для предотвращения ее негативного воздействия на здоровье человека и окружающую среду. В настоящее время более 95% твердых отходов размещаются на свалках, поскольку способ остается наиболее дешевым. Только 10% свалок имеют лицензии и являются контролируруемыми. Сжигание ТКО в городских и сельских общинах Ганы широко распространено, однако речь идет не о мусоросжигательных предприятиях, а о несанкционированных поджогах свалок.

Управление и обработка отходов с помощью технологии термического пиролиза все чаще рассматривается как наиболее подходящий и экономически целесообразный подход к управлению бытовыми отходами. Ключевым продуктом технологий термического пиролиза является конверсия ТКО в синтез-газ (синтез-газ), который представляет собой преимущественно монооксид углерода и водород, который, в свою очередь, может быть преобразован в энергию (тепловая энергия, электричество), другие газы, топливо и/или химические вещества. Частично полученный синтез-газ применяется обратимо для инициирования пиролиза. Пиролитическое масло после складирования направляется в качестве сырья на заводы нефтехимической промышленности для изготовления горюче – смазочных материалов, заменителей мазута и дров.

Пиролиз имеет неоспоримые преимущества перед утилизацией мусора сжиганием. Во-первых, не происходит загрязнение среды, во-вторых, сырьевым материалом служат отходы, при этом примечательно, что пиролизом перерабатываются отходы, которые сложно утилизировать, например, старые шины. Пиролизные остатки не содержат агрессивных веществ. При пиролизе тяжелые металлы не восстанавливаются, а уходят в золу.

Одним из вариантов использования ключевого продукта от преобразования ТКО в синтез-газ с помощью теплового процесса является производство тепловой и/или электроэнергии в электростанции. Увеличение численности населения и миграция людей в промышленные города и поселки из сельских районов привели к последующему увеличению количества отходов, что создает угрозу для здоровья человека и окружающей среды, в частности путем загрязнения воздуха и земель.

Поступившее на перерабатывающее предприятие сырьё нуждается в сортировке и хранении. От профиля завода зависит необходимость в тех или иных производственных узлах. Для разделения и измельчения понадобятся: шредеры, дробилки, измельчители; сепараторы, экструдеры и сушилки, специфическое оборудование для работы с конкретными видами сырья.

Стоимость крупного универсального мусороперерабатывающего завода может составить около миллиарда рублей, небольшого предприятия первичной переработки — до 8 млн. руб. Для бюджета небольшой страны, а тем более для бюджета ее отдельного города или района это существенные инвестиции. В результате сжигания получаемый продукт – тепловая или электроэнергия. Для условий Ганы актуальна только электроэнергия ввиду климатических условий, при этом предприятие не сможет получать доход за счет других продуктов переработки ввиду их отсутствия.

В связи с вышесказанным предлагается рассмотреть природоохранный проект, который подразумевает использование пиролизной установки для переработки ТКО и обеспечения электричеством район одного из городов. Для переработки муниципальных твердых бытовых отходов и их составляющих экономически целесообразно использовать технологию термохимической деструкции (пиролиз), на основе которой построена работа комплекса EcoMachine AMR. Данная установка выбрана ввиду относительно невысокой стоимости, простоты установки и эксплуатации. Требуемая площадь для установки – участок 20 м * 30 м, который планируется инвестором к аренде на 6 лет. Для обеспечения безопасности населения минимальная необходимая удаленность от жилых домов составляет 500 м.

Технологический процесс переработки отходов данным комплексом использует инновационные технологии быстрого пиролиза исходного сырья, где одновременно реализуется быстрый пиролиз, физическая или физико-химическая активация. Применение

отдельных блоков различной термообработки конденсата и замкнутой рециркуляционной системы обеспечивают наиболее эффективное и полное использование теплоты. Несконденсированные газы, прошедшие многоступенчатую систему очистки и охлаждения, подаются для питания двигателя внутреннего сгорания, работающего по газодизельному циклу. Двигатель работает в увязке с электрогенератором мощностью 100 кВт·ч для выработки электрической энергии, подаваемой сторонним потребителям. Основные исходные расчетные данные по проекту приведены ниже:

- Мощность завода (т ТКО / сутки) – 500;
- Производство энергии (кВтч/т ТКО) – 500;
- Общее производство энергии в сутки (кВт) – 6000000;
- Общее производство энергии в час (кВт) – 250000;
- Среднее потребление кВт /ч – 150;
- Количество домохозяйств – 1667;
- Текущая стоимость электроэнергии в Гане (домашние хозяйства) за кВтч, долл. США -

0,054.

Исходя из мощности одной установки можно обеспечить электричеством более, чем на 50% население некоторых городов, либо полностью обеспечить электроэнергией отдельные районы.

Проанализируем основные затраты проекта на установку, ее использование, амортизацию и пр. Рассматриваемый срок окупаемости природоохранного проекта – 6 лет, что соответствует гарантийному сроку работы установки до капитального ремонта. Что касается основных затрат по проекту, то они охватывают: аренду земли под размещение комплекса, затраты на дизельное топливо, стоимость установки, затраты на оплату персонала, наладочные работы. Планируемые инвестиции за 6 лет составляют 937937,5 долл. США.

Доходы от реализации проекта складываются из следующих статей:

В рассматриваемых климатических условиях тепловая энергия для целей отопления домохозяйств не рассматривается. Поскольку рассматриваемый срок инвестиции – 6 лет.

Для оценки эколого-экономического эффекта проекта рассматривался показатель чистого дисконтированного дохода. Расчеты показывают, что чистая приведенная стоимость проекта за рассматриваемый период составила 106 356,4 тыс. долл. США. В проекте предусмотрен уровень продажи электроэнергии населению по текущим ценам. В дальнейшем инвестор может установить стоимость электроэнергии ниже, чем предлагают другие местные энергопроизводители и тем самым обеспечить «зеленую» бесперебойную электроэнергию населению. Учитывая, что проект можно оценить, как прибыльный с экономической точки зрения, полученную прибыль можно использовать для дальнейших инвестиций в оборудование, расширение штата сотрудников.

На стадии обоснования инвестиционного проекта по переработке отходов с получением энергии необходимо учитывать все возможные экономические, экологические и социальные его результаты [6]. Для оценки экологической «инвестиции» рассматриваемого проекта оценим его экологические показатели, табл. 3.

Таблица 3 – Сравнительная характеристика экологических аспектов технологий по переработке отходов

Экологический критерий	Вариант переработки ТКО			
	открытый полигон	пиролиз	сжигание	компостирование
Безопасность выбросов перерабатывающего предприятия	-	+	+ -	-
Разгрузка полигонов	-	+	+	-

Сокращение занимаемая площадь перерабатывающего предприятия	-	+	+	-
Возможность использования продуктов переработки	-	+	-	+

Примечание: составлено автором

Мусоросжигание также по большинству показателей можно отнести к экологически эффективным технологиям. Кроме того, сжигание ТКО предусматривает в качестве продукта переработки только золу и шлаки, которые также подлежат дальнейшему захоронению на полигонах. К достоинствам технологии пиролиза можно отнести возможность использования и продажи продуктов переработки отходов, таких как электроэнергия, мазутное топливо, а также производство и продажа твердого остатка (для производства шин, строительных материалов и прочих целей).

Из проведенного анализа можно сделать вывод о том, что использование технологии пиролиза позволяет получить одновременно экологический и экономический эффект.

Для развития системы управления отходами предлагаются осуществить следующие мероприятия:

1. Содействие бизнесу: предоставление субсидий и налоговых льгот частным инвесторам на природоохранные мероприятия по переработке отходов. При этом могут использоваться различные формы привлечения инвестиций на основе государственно-частного партнерства [8];

2. Совершенствование ценообразования на утилизацию отходов - стоимость услуг по утилизации должна быть достаточной для успешного выполнения коммунальными службами функций сбора и доставки отходов, мониторинга;

3. Максимизация рекуперации энергии, минимизация золы и обеспечение рационального землепользования;

4. Минимизация территорий свалок, увеличение их «продолжительности жизни» за счет их переработки и утилизации отходов.

Таким образом реализация предложенного подхода направлена на решение проблемы экологически безопасной переработки и утилизации отходов с получением энергии и обеспечение устойчивого пространственного развития территории в целом [14].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алихаджиева Д.Ш. Классификация и утилизация твердых бытовых отходов в Чеченской Республике. В сборнике: фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. Материалы I Международной научно-практической конференции: в 2 томах. Грозный: ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова». 2017. С. 442-445.

2. Баах Дорис. Анализ энергетического потенциала переработки твердых коммунальных отходов в управлении природопользованием // Национальные приоритеты и безопасность // Сб. научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Нальчик: ООО «Рафика», 2020. С. 231-236.

3. Гулгонова Е.В., Корнеев А.В., Потравный И.М. Утилизация ТБО: согласование эколого-экономических интересов на микроэкономическом уровне // Экономика природопользования. 2004. №1. С. 34-41.

4. Гусев А.А., Потравный И.М. Развитие промышленности по переработке, утилизации и обезвреживанию отходов на основе методологии проектного управления // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании. Материалы VII межд. научно-практ. конф. - М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. – С. 340-345.

5. Гусев А.А., Потравный И.М. Инновационные предпосылки внедрения экологически чистых технологий при реализации инвестиционных проектов в Арктике // Стратегии и инструменты экологически устойчивого развития экономики : сб. трудов XV Международной научно-практ. конф. Российского общества экологической экономики. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2019. С. 493-498.

6. Потравный И.М., Алихаджиева Д.Ш. Характеристика инвестиционных проектов по их вкладу в решение эколого-экономических проблем // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы VII межд. научно-практ. конф. - М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2017. С. 140-145.

7. Потравный И.М., Алихаджиева Д.Ш. Развитие экологической инфраструктуры для обеспечения качества окружающей среды в системе экономики природопользования // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании. Сб. трудов III межд. научно-практ. конф. – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2013, с. 173-178.

8. Потравный И.М., Колотырин К.П., Генгут И.Б. Развитие государственно-частного партнерства в сфере обезвреживания твердых коммунальных отходов, накопленных в результате прошлой хозяйственной деятельности // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, 2016, №6 (90). С. 66-74.

9. Потравный И.М., Захожай В.Б. Ресурсосбережение и охрана окружающей среды. Киев: Урожай, 1990. – 288 с.

10. Потравный И.М., Годына Р.В. Институциональные и экономические условия и предпосылки развития возобновляемых источников энергии. эколого-экономический анализ В сборнике: Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании. материалы межд. научно-практ. конф. : М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова. Под ред. В.И. Ресина. 2012. С. 138-143.

11. Потравный И.М., Ли Ф. Построение экологически цивилизованного общества: взгляд из Китая. В сборнике: Россия в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития. Четвёртый Международный форум. 2015. С. 196-207.

12. Потравный И.М., Брылкина А.В. Анализ зарубежного опыта в сфере энерго- и ресурсосбережения в целях обеспечения энергоэффективности производства и перехода к низкоуглеродной экономике. В сборнике: Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании. Материалы 5-ой международной научно-практической конференции. Под ред. В.И. Ресина. 2015. С. 206-211.

13. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение // Новоселов А.Л., Потравный И.М., Новоселова И.Ю., Мелехин Е.С. Учебник и практикум. М.: ЮРАЙТ, 2019. Сер. 76. (1-е изд.). – 343 с.

14. Устойчивое пространственное развитие. Проектирование управление: монография / Под общ. ред. Комова Н.В., Шарипова С.А., Носова С.И., Цыпкина Ю.А. М., 2021. – 752 с.

УДК 504.75.05

10.34708/GSTOU.CONF.2021.28.24.039

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

© Х.М. Газимагомадов
ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

Экологическая наука расширила спектр действий цифровой трансформации, охватывающей в наше время многочисленные сферы жизнедеятельности и основы устойчивого развития: энергетику, экономику, экологию и социальную сферу.

Понятие «экологическая система» оказалось наиболее приемлемым для описания стабильных финансовых институтов. В то же время цифровая трансформация не принесёт желаемого эффекта, если не оцифровать социальную сферу и саму экологию. Они будут тормозить развитие экономики. Не менее важным является и цифровая трансформация и самой экологии как деятельности по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.

В статье на основе системного подхода описаны основы цифровой трансформации экологии атомной отрасли. Функционирование системы реализации экологической политики (СРЭП) позволило иметь нужные и всё более улучшающиеся показатели экологической эффективности. Поставлены задачи по совершенствованию всех элементов СРЭП и их включению в Цифровую систему реализации экологической политики (ЦСРЭП).

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая энергетика, цифровая экономика, цифровая экология, атомная энергетика.

ENVIRONMENTAL FACTOR OF EFFICIENCY OF DIGITAL TRANSFORMATION OF NUCLEAR POWER

© Kh.M. Gazimagomadov

GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

Environmental science has expanded the range of actions of digital transformation, which currently covers numerous areas of life and the foundations of sustainable development: energy, economy, ecology and social sphere.

The concept of "ecological system" was the most acceptable for describing stable financial institutions. At the same time, digital transformation will not bring the desired effect if the social sphere and the environment itself are not digitized. They will slow down the development of the economy. Equally important is the digital transformation of ecology itself as an activity to protect the environment and ensure environmental safety.

The article describes the basics of digital transformation of the nuclear industry ecology based on a systematic approach. The functioning of the environmental policy implementation system (ECP) allowed us to have the necessary and increasingly improving indicators of environmental efficiency. Tasks are set to improve all elements of the SREP and include them in the Digital system for implementing environmental policy (SREP).

Keywords: digital transformation, digital energy, digital economy, digital ecology, nuclear energy.

Экология цифровой трансформации. Цифровая трансформация в последние годы становится всё более всеохватывающим явлением во всех сферах жизни от цифрового телевидения до цифровой трансформации производств, транспорта, энергетики, всей экономики и социальной сферы.

Понятие цифровой трансформации тесно связано с экологией. В такой, казалось бы, далёкой от экологии сфере как финансы создаются «экологические системы». Это понятие, созданное Природой, оказалось очень подходящим для характеристики тех систем, которые являются стабильными и самодостаточными.

Экосистема, или экологическая система (от др.-греч. οἶκος – жилище, местопребывание и σύστημα – система) – биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов, среды их обитания, системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними [1].

Пример экосистемы - пруд с обитающими в нём растениями, рыбами, беспозвоночными животными, микроорганизмами, составляющими живой компонент системы, биоценоз. Для пруда, как экосистемы, характерны донные отложения определённого состава, химический состав и физические параметры, а также определённые показатели биологической продуктивности, трофический статус водоёма и специфические условия данного водоёма.

Экосистема – сложная самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система.

В финансовой системе, как и в Природе, всё взаимосвязано. «В действительности ни один живой организм в свободном состоянии на Земле не находится. Все эти организмы неразрывно и непрерывно связаны – прежде всего, питанием и дыханием – с окружающей их материально-энергетической средой. Вне её в природных условиях они существовать не могут». – В. И. Вернадский [2].

Термином «цифровая экология» (Digital ecology) достаточно активно пользуются сейчас многие исследователи в различных областях знаний и сферах практики. Развитие цифровых технологий привело к появлению зонтичного понятия «цифровая экосистема», под которой понимают цифровые артефакты и инфраструктуру передачи данных, их хранения и обработки, пользователей систем, включая социальные, экономические, политические, психологические и иные факторы, влияющие на осуществление взаимодействий [4]. Отдельное развитие получили работы, связанные с рассмотрением экологических систем, в которых роль активных конкурирующих агентов играли бизнес-организации.

Цифровая экологическая деятельность. Наряду с вышеперечисленным использованием экологии в цифровых интересах представляет интерес и цифровой трансформации экологической деятельности, то есть два развивающихся понятия и сферы деятельности: экология цифровой трансформации и цифровая трансформация экологии.

Цифровая трансформация экологической деятельности (ЦЭД) каждого предприятия, концерна, корпорации, является частью общей цифровой трансформации деятельности, которая осуществляется всеми современными предприятиями и организациями. Цифровая трансформация экономики тесно связана с устойчивым развитием, предполагающим совместное развитие экономики, экологии и социальной сферы. Если цифровая трансформация не будет применена в экологии и социальной сфере, то это будет тормозить развитие экономики (рис. 1).

В данной работе на основе системного анализа предложены пути углубления цифровой трансформации на примере атомной отрасли России, в части цифровой трансформации реализации экологической политики.

Атомная отрасль России является одной из самых передовых отраслей экономики. Принята цифровая стратегия ГК «Росатом» [5]. Задачи, которые стоят перед атомной отраслью на сегодняшний день – реализация единой цифровой стратегии и дальнейшее развитие информационных технологий.

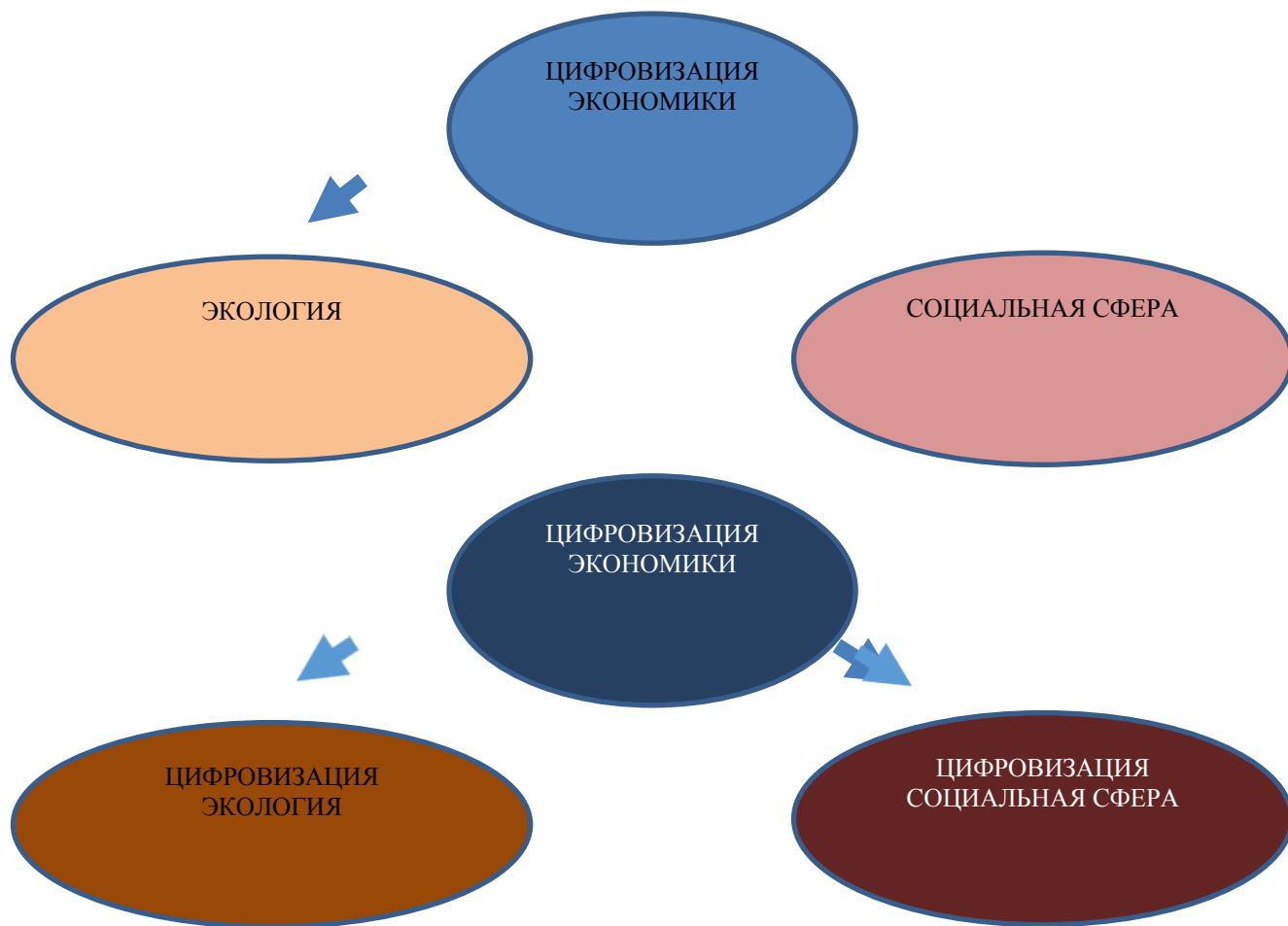


Рис. 6. Цифровизация и устойчивое развитие.

Развитие цифровой экономики – один из приоритетов государственной политики России. ГК «Росатом» повышает эффективность внутренних процессов за счёт расширения области применения цифровых технологий и готов предложить продукты и решения на базе собственных передовых технологий ключевым отраслям отечественной экономики – сквозные технологии, связанные с интернетом, промышленным интернетом и интернетом вещей, большими данными (big data), а также аддитивные технологии, облачные вычисления, технологии управления сложными инженерными объектами, искусственный интеллект и решения для информационной безопасности.

Цифровая трансформация должна оказать серьёзную поддержку реализации стратегических целей ГК «Росатом» [6]. Они известны и просты, но очень важны для страны и для всего мира. Это обеспечение надёжности ядерного щита как основы национальной безопасности, обеспечение мира чистой, безопасной, доступной энергией и инновациями на основе атомных технологий, достижение глобального технологического лидерства и предотвращение негативного влияния на окружающую среду. ГК «Росатом» мировой лидер атомной энергетики.

На Воронежской АЭС введён в промышленную эксплуатацию первый в мире инновационный энергоблок (ВВЭР-1200) поколения «III+», отвечающий «постфукусимским» требованиям МАГАТЭ по надёжности и безопасности. На Белоярской АЭС введён в промышленную эксплуатацию инновационный энергоблок с реактором на быстрых нейтронах (БН-800).

Проект получил большое признание на мировом уровне. Благодаря проектам ГК «Росатом» в мире существенно сокращаются выбросы парниковых газов. Один энергоблок сокращает выбросы CO₂ на 9 млн т или 558 млн т за жизненный цикл блока, что эквивалентно выбросам 2 млн и 122 млн автомобилей. По перспективам развития в мире ГК «Росатом» имеет

1 место по объёму контрактов во всём мире, 2-е место по запасам урана и 1-е место по обогащению урана. Российская атомная отрасль абсолютно уникальна. Первая атомная электростанция и единственный в мире атомный ледокольный флот. Каждая третья лампочка в европейской части России работает на “атомном” электричестве. Одна таблетка диоксида урана весом 4.5 г даёт столько же энергии, сколько 350 кг нефти, 640 кг дров, 400 кг угля, 360 м³ газа. При использовании уран-плутониевого топлива размер таблетки будет в 200 раз меньше, а при использовании дейтерия в реакциях ядерного синтеза – в 1000 раз. За срок службы одна тепловыделяющая сборка (ТВС) может выработать 36500 МВт. сут. энергии – месячное потребление 600 тыс. квартир. Для сравнения выработка электроэнергии, сопоставимой с выработкой одной АЭС мощностью 1 ГВт, потребуются солнечная станция площадью более 64 км² или ветровая станция площадью более 273 км² (2 площади Лихтенштейна). При этом АЭС мощностью 1 ГВт занимает менее 3 км², то есть в 100 раз меньше, чем ветровая и в 20 раз меньше солнечной. Использование “ядерной батарейки” на основе изотопа никеля-63 способно обеспечивать работу медицинских имплантов (например, кардио- и нейростимуляторов, ушных и глазных имплантов) на протяжении 50 лет.

Выполнение Парижского соглашения по климату потребует ввод 1000 ГВт мощностей АЭС или более 800 энергоблоков до 2050 г. Следует отметить, что автор данной статьи не является участником «климатического консенсуса» – искусственно созданного и культивируемого тезиса о якобы имеющемся консенсусе по антропогенности глобальных изменений климата. Автор скорее сторонник взглядов, выраженных академиком Фаворским [7]: «Пропаганда о том, что человек влияет на климат – это сознательный обман. Мы уже 15 лет публикуем целый ряд работ, которые показывают, что в лучистом теплообмене «Космос-Земля» 60% всех видов излучения – от ультрафиолетового до инфракрасного – определяют пары воды, а CO₂ – только 4%! А пары воды напрямую зависят от температуры океана. Поэтому климат связан с парами воды, а не с углекислым газом. От чего же зависит температура океана, никто не может объяснить – то ли это влияние солнечного излучения, то ли влияние каких-то процессов, идущих в глубинах Земли, то ли это всё гораздо сложнее, поскольку все процессы не постоянные, а меняющиеся. Но, во всяком случае, количество паров воды в атмосфере определяет только температура океана. Сама по себе цифровая трансформация не создаёт нового продукта, если не принимать во внимание, что сама она является продуктом и может быть продана как товар. Но товар создаётся всеми факторами производства и главный из них – творчество. Ещё в первой половине прошлого века В.И. Вернадский писал: «Ценность создаётся не только капиталом и трудом. В равной мере необходимо для создания предмета ценности и творчество. Творчеством проникнута вся экономическая жизнь и без него она столь же верно обречена на погибель, как без капитала и без труда» [8].

Таким образом, производство всех материальных благ держится на трёх “китах”: труд, капитал и творчество. Усилием “реформаторов” третий кит в России был отстрелен [9]. Именно в сочетании цифровой трансформации и достижений научно-технического прогресса заложен успех цифровой экономики. Характерно, что экологическая деятельность не включается в первоочередные задачи цифровой трансформации. И это несмотря на то, что экологическая безопасность является приоритетом. «Люди проявляют всё более высокие требования к вопросам экологической безопасности... Решение проблем в сфере экологии – это задача для нашей промышленности и науки, ответственность каждого из нас». Из послания Президента Российской Федерации В. В. Путина к Федеральному Собранию РФ [10].

В настоящее время наша страна приступила к реализации Национального проекта «Экология». Деньги выделяются не только из федерального бюджета, но и крупные компании участвуют в процессе. В целом бюджет проекта составит 61.5 млрд долл. (1.551 трлн руб.). Национальный проект «Экология» объединяет 11 федеральных проектов со сроком реализации и достижения результатов в 2024 г. На ГК «Росатом» в рамках проекта лежит ответственность за построение инфраструктуры для обращения с отходами 1–2 классов опасности. Задачи Национального проекта “Экология” тесно связаны с цифровой трансформацией основных процессов и функцией каждого предприятия и каждой корпорации. Термин «цифровая

экономика» впервые начал широко использовать Дон Тапскотт, автор книги «Электронно-цифровое общество» (в оригинале – «Digital Economy»), изданной в 1994 г. Европейская часть мирового сообщества чаще употребляет термин “цифровая экономика”, а американская в лице Deloitte, IBM и ряда других компаний склонна к более технологическому названию – “API экономика”. API – Application Programming Interface, то есть применение программного интерфейса (Interface – место соприкосновения).

Цифровая трансформация – это, прежде всего, системный подход, который является главным достижением экологической политики в ГК «Росатом» [11]. Эффективная реализация Экологической политики организациями ГК «Росатом» позволила достичь снижения негативного воздействия на окружающую среду в результате производственной деятельности объектов атомной отрасли. За последние пять лет удалось уменьшить объём образования сбросов загрязнённых сточных вод и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 1.3 раза, образование особо опасных отходов 1–2 класса уменьшилось в 20 раз. Объём образования РАО сократился в 1.3 раза.

Принята цифровая стратегия ГК «Росатом» [12]. Наиболее развитыми в экологии атомной отрасли являются следующие компьютерные интерфейсы: КХД, АСКРО, ОМСН, ЕГС РАО и внутренние АИС организаций корпорации. Корпоративное хранилище данных (КХД) является элементом цифровой трансформации, появившееся в последние годы, и пока ещё эта система далека от совершенства, что не позволяет обойтись без «ручного» выполнения отчётов по статистическим данным экологической отчётности. В частности, отсутствует возможность формирования оперативных «гибких» отчётов. Передовая мировая практика в области обеспечения радиационной безопасности в обязательном порядке предусматривает наличие инфраструктур, обеспечивающих мониторинг текущей обстановки в реальном режиме времени, а также оперативное реагирование на аварии и инциденты с радиационным фактором на объектовом, региональном и федеральном уровнях.

Важной задачей также является своевременное информирование населения о реальной радиационной обстановке и необходимых действиях в случае возникновения аварийных ситуаций. Отраслевая автоматизированная система контроля радиационной обстановки ГК «Росатом» (ОАСКРО) предназначена для контроля радиационной обстановки в режиме реального времени и своевременного обнаружения факта превышения параметров радиационной обстановки над фоновыми в районах расположения ядерно- и радиационно опасных объектов (ЯРОО) и организации эффективного реагирования, что должно значительно снизить потенциальный ущерб от последствий нештатных, чрезвычайных ситуаций и обеспечить выполнение международных соглашений в части информационного оповещения о радиационных авариях. На сайте www.russianatom.ru предоставляется возможность получать актуальную информацию о радиационной обстановке в районах расположения ЯРОО и предприятий корпорации, включая все 10 атомных электростанций России. Необходимо отметить, что ГК «Росатом» первой среди других энергетических и промышленных корпораций предоставила доступ через сеть Интернет к данным мониторинга своих объектов [13].

Очень важным элементом цифровой трансформации является объектный мониторинг состояния недр (ОМСН). Он всесторонне анализирует и систематизирует материалы ежегодных отчётов предприятий по ведению мониторинга, осуществляет обследование и контрольное опробование наблюдательных скважин, оценивает состояние подземных вод и взаимосвязанных с ними поверхностных вод.

По полученным результатам сформированы базы данных на абонентских пунктах, организованных ФГУПП «Гидроспецгеология» на каждом предприятии, и единая база данных АИС ОМСН в Центре МСНР ФГУПП «Гидроспецгеология».

Одной из основных задач Центра МСНР является создание и ведение автоматизированной информационной системы объектного мониторинга состояния недр (АИС ОМСН). Эта система предназначена для накопления, хранения, обработки и анализа данных на единой методологической основе и обеспечения обмена данными между службами охраны окружающей среды на предприятиях, Центром МСНР и Госкорпорацией «Росатом». Всего в базах данных содержится мониторинговая и геологическая информация по 8478 скважинам, из

них 3767 скважин задействовано в мониторинге. На всех 55 предприятиях установлены абонентские пункты – компьютеризированные рабочие места с локальными серверами, которые позволяют автономно накапливать и обрабатывать данные мониторинга.

Связь между центральным сервером в ФГУГП «Гидроспецгеология» и абонентскими пунктами предприятий осуществляется по каналам деловой почты Vip-Net.

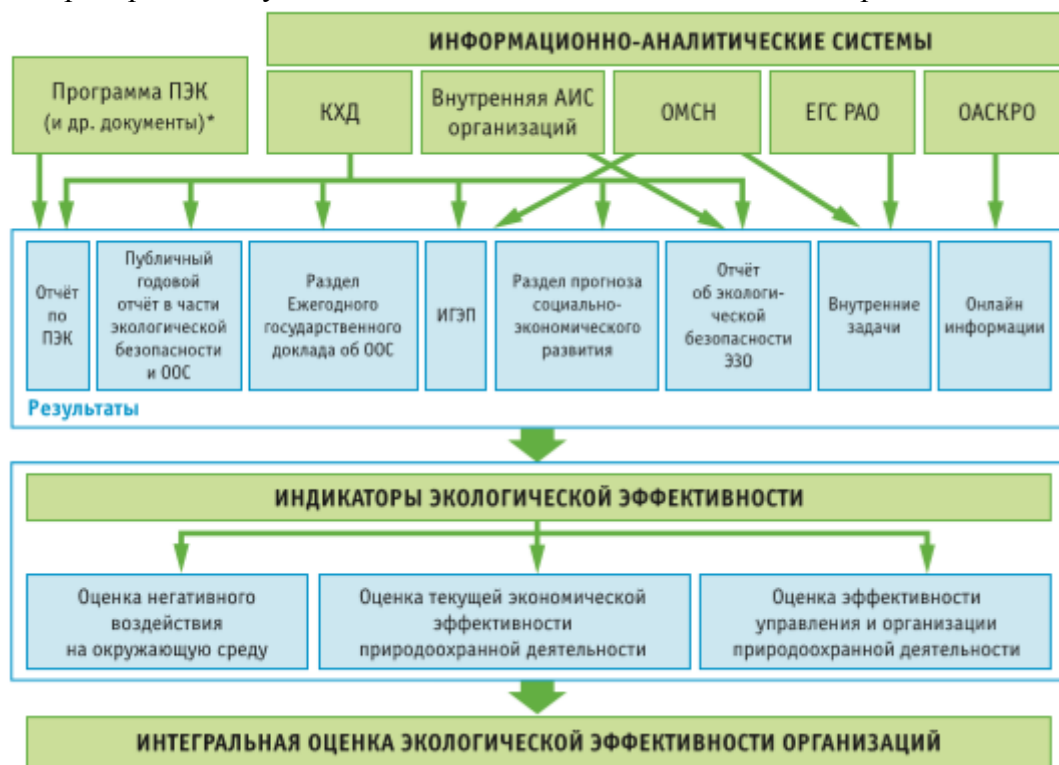


Рис. 7. Цифровизация реализации экологической политики ГК «Росатом».

Организации, эксплуатирующие объекты 1 категории НВОС:

1. Комплексное экологическое разрешение;
2. Программа повышения экологической эффективности (при несоответствии технологическим нормативам, НДС, НДС высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), при наличии таких веществ в выбросах, сбросах загрязняющих веществ).

Организации, эксплуатирующие объекты 2 категории НВОС:

1. Декларация о воздействии на окружающую среду;
2. План мероприятий по охране окружающей среды (при невозможности соблюдения НДС, НДС).

Организации, эксплуатирующие объекты 3 категории НВОС:

- 1) План мероприятий по охране окружающей среды (при невозможности соблюдения НДС, НДС высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), при наличии таких веществ в выбросах, сбросах загрязняющих веществ).

Для полной цифровой трансформации экологической деятельности необходимо иметь на каждом объекте автоматические датчики по выбросам, сбросам, в том числе радиоактивным, и все эти данные должны вводиться в комплексную систему экологического мониторинга (КСЭМ) – первые шаги по которой уже сделаны.

Одним из элементов формирования КЭСМ в организациях ГК «Росатом» являются информационные геоэкологические пакеты (ИГЭП). ИГЭП – квинтэссенция анализа огромных массивов информации, получаемых в ходе геоэкологических наблюдений в районах

расположения ядерно и радиационно опасных объектов и определяющих экологический уровень безопасности проживания населения.



Рис. 8. Компетенции и ГК «Росатом» в сфере отходов.

Информационный геоэкологический пакет представляет собой совокупность данных о природно-техногенной системе района расположения объекта использования атомной энергии (ОИАЭ), изложенных в виде пояснительной записки к комплексу тематических карт (схем), таблиц среднестатистических значений параметров и показателей свойств недр, поверхностных вод, почв и донных отложений, приземного слоя атмосферы и растительности. ИГЭП включает результаты краткосрочных и долгосрочных прогнозов изменения компонентов окружающей среды, данные о процессах, явлениях и факторах природного и техногенного происхождения, которые могут оказывать негативные воздействия на природную обстановку, а также обоснование системы экологического мониторинга, которая необходима после вывода объекта из эксплуатации. Работы по развитию и поддержке отраслевой системы объектного мониторинга состояния недр, разработке и созданию информационных аналитических систем экологического мониторинга и информационных геоэкологических пакетов показали свою эффективность и практическое значение, поскольку позволяют оперативно обнаруживать радиоактивное или химическое загрязнение подземных вод и своевременно оценивать динамику развития этого процесса. Полученная информация используется для прогнозного моделирования миграции загрязнителей в подземных водах, результаты которого являются основой для обоснования мероприятий по минимизации ущерба.

Централизация данных о состоянии основных компонентов окружающей среды по предприятиям ГК «Росатом» является одним из инструментов управления безопасностью объектов атомной отрасли и позволяет осуществлять эффективное взаимодействие с общественностью. Система реализации экологической политики готова к цифровой трансформации.

На рис. 2 показаны основные блоки применения компьютерных интерфейсов ГК «Росатом». Обособленной задачей цифровой трансформации в ГК «Росатом» является использование компетенции атомной отрасли в сфере экологии и общероссийских интересов, в частности в решении одной из глобальных экологических проблем современности – проблем отходами. Цифровая трансформация обращения с отходами и особенно доставка отходов от места их образования и до использования или утилизации – одна из важнейших практических задач цифровой трансформации в ГК «Росатом».

Планируется создание Единой государственной информационной системы отходов 1 и 2 класса опасности (рис. 3). И ещё одна задача в сфере цифровой трансформации экологии, которая касается и ГК «Росатом», и всех других промышленных объектов – это цифровая трансформация контрольно-надзорной деятельности. В атомной отрасли около 300 предприятий и каждое из них должно иметь не менее 10, а иногда до 37 лицензий, то есть более 10 000 различных документов. И все они пока оформляются бесчисленным количеством бумаг.

Уже давно во многих государствах не выдают свидетельство на квартиру, гараж, участок. Мы от этого только ещё начинаем отказываться.

Совершенно очевидно, что все разрешающие документы должны быть цифровизированы и сама контрольно-надзорная деятельность тоже: начиная с автоматических датчиков на опасных объектах и до наличия лицензий в электронном виде и связанных с системой управлением предприятием: нет лицензии – нет возможности “включить” тот вид деятельности, что не прошёл лицензирование и так далее. И конечно же, регуляторная гильотина должна “отрубить” большую часть из этого безумного количества лицензий, оставив только самые необходимые, то есть те, что обеспечат экологическую безопасность. Задачи по цифровой трансформации экологической деятельности стоят перед всеми отраслями экономики России: от оцифрования всех исходных данных и их автоматического считывания прямо с оборудования выбросов, сбросов и отходов и до полной цифровой трансформации контрольно-надзорной деятельности.

Заключение. Экология и цифровизация тесно связанные понятия, так как экосистема в любой сфере есть саморегулирующаяся, самодостаточная система. Распространение этого понятия на все сферы устойчивого развития: экономику, экологию и социальную сферу, создаёт возможности комплексного применения компьютерных интерфейсов (API-технологии), получившие распространения у нас в стране как цифровая трансформация.

В то же время цифровая трансформация самой экологии, как вида деятельности и одной из трёх сфер устойчивого развития, оставляет желать лучшего. На примере атомной отрасли показана полезность цифровой трансформации экологической деятельности: внедрение систем Отраслевая автоматизированная система контроля радиационной обстановки (ОАСКРО), Объектный мониторинг состояния недр (ОМСН), Производственный экологический контроль (ПЭК), Геоинформационная система (ГИС РАО) и др. Это позволило решить многие задачи по реализации экологической политики ГК “Росатом”, о чём свидетельствуют высокие показатели по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды. В то же время необходимо автоматизировать сбор данных по выбросам, сбросам и отходам непосредственно на источниках их образования, цифровизировать их централизованное хранение и оперативное использование для целей реализации экологической политики.

Необходимо цифровизировать внутриотраслевую контрольно-надзорную деятельность, усовершенствовать и оцифровать систему индикаторов экологической эффективности. Аналогичные задачи стоят перед всеми отраслями экономики как России, так и в мире в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экосистема. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Вернадский В.И., «Несколько слов о ноосфере» // Успехи современной биологии. 1944. № 18. С. 113–120.
3. Dong H., Hussain F.K. Digital Ecosystem Ontology // IEEE International Symposium on Industrial Electronics. 2007. ISIE2007. P. 2944–2947; Dong H., Hussain F.K., Chang E. An Integrative view of the concept of Digital Ecosystem // Proceedings of the Third International Conference on Networking and Services. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society. 2007. P. 42.
4. Karhu K. et al. A digital ecosystem for boosting user-driven service business // Proceedings of the International Conference on Management of Emergent Digital EcoSystems. New York, NY, USA: ACM, 2009. P. 37:246–37:253; Lurgi M., Estanyol F. Managing a digital business ecosystem using a simulation tool // Proceedings of the International Conference on Management of Emergent Digital EcoSystems. New York, NY, USA: ACM, 2010. P. 213– 220.
5. Управление производством. Цифровая стратегия “Росатома”: кратко о главном, 23.01.2019. URL: <http://www.up-pro.ru/library/strategy/management/strat-rosatom.html>
6. Стратегические цели 2030 ГК “Росатом”. URL: www.rosatom.ru

7. Академик Олег Фаворский: энергия иллюзий и мечты, 02.04.2018. URL: <https://www.pravda.ru/science/1379032-favorsky/>
8. Аксёнов Г.П. Вернадский. ЖЗЛ. М., 2010. С. 302– 303.
9. Аксёнов Г.П. Отстрел третьего кита // Открытая политика. Октябрь, 1997.
10. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации, 2019. ГКДЖ. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/59863>
11. Экология атомной отрасли. Под редакцией В.А. Грачёва, НИИПЭ, М., 2018.
12. Управление производством. Цифровая стратегия “Росатома”: кратко о главном, 23.01.2019. URL: <http://www.up-pro.ru/library/strategy/management/strat-rosatom.html>
13. Экология атомной отрасли. Под редакцией В.А. Грачёва. М., НИИПЭ, 2018.

СЕКЦИЯ III
«НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ РОССИИ
И КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
СЛОЖНЫХ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ»

SOLVING HOMELESSNESS WITH ARCHITECTURAL ORGANISATION OF RESIDENTIAL BUILDING COMPLEXES IN NIGERIA

© I.B. Adejuyigbe¹, V.M. Shuvalov¹, E.A. Akintaro²

¹ Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

² Federal University of Technology, Akure, Nigeria

The importance of shelter to man cannot be overemphasised. According to the Managing Director of Federal Mortgage Bank of Nigeria (FMBN) in 2018, Nigeria's housing deficit is estimated at between 17 to 20 million housing units, increasing annually by 900 000 companies, with a potential cost of N6 trillion (US\$16 billion). This paper examined how a lack of affordable housing has contributed to homelessness in Nigeria and establishes using the architectural organisation of residential building complexes as one of the major solutions to the shortage. With the use of three (3) objectives, the study finds out the influence of affordable housing on homelessness, to investigate the level of homelessness accrued to lack of affordable housing in Nigeria and to determine the architectural strategies that can be used to ensure affordable housing in Nigeria. In order to streamline the study, a case study of Mowe, Simawa in Ogun State was chosen, and questionnaires were administered to investigate the research problem. The study shows that if housing is not within an affordable range, then the victory over homelessness is far from over. It concludes that affordable housing is entirely possible. Considering all necessary factors and homelessness will be a thing of the past in the nearest future with an architecturally organised residential building and proper management.

Keywords: Affordable, homelessness, housing, construction, residential building, complexes, architectural

INTRODUCTION

The importance of shelter to man cannot be overemphasised. Not only does shelter serves as a covering over man, but it also enables man to have its privacy. In his bid to ensure a cover over his head usually tries all means to provide a place of shelter. In line with this, (Osasona, Ogunshakin & Jiboye, 2007; Jiboye, 2009) explained that man in his quest for adequate shelter has consistently tried to reshape his immediate environment a means of cover and protection from the external elements. Man needs shelter for protection from natural ingredients such as rain, sun, and moon, human and animal attacks. However, despite Man's consistent effort to provide shelter, many people are still homeless, which is influenced by their inability to afford a decent place.

As defined by Wright (2007), "is the condition of people who lack regular legal access to adequate housing". People who cannot afford the demand for acquiring a place of shelter. These set find themselves sleeping and living under the bridge, uncompleted buildings, mosques, churches and other public places. They are usually victims of attacks such as rape, robbery etc. because they need survival, they get engaged with illegal jobs such as robbery, call girls, and touting. Thus, the housing need has been an issue of global concern as the housing provision remains one of the intractable problems facing humankind (Konadu-Agyemang, Noonam, & McCord, 1994). There is a worldwide acknowledgement that housing is one of life's necessities and a barometer for gauging development yet; its provision is short supply. (Douglass, 2008). The government and other partners' prompt intervention is needed to revive the homeless's hopes and expectations towards a better and improved living condition.

The situation in Nigeria is by no means different. The population living within the urban centres increased phenomenally over the years; rising from an initial 7% in the 1930s to more than 10% in the fifties. The figure rose from 20% in the seventies to about 27% and 35% in 1980s and 1990s, respectively Jiboye (2011:139). During these periods, particularly the oil boom era in Nigeria, major cities, including Lagos, witnessed a massive influx of the rural dwellers (Metz, 1991; Jiboye & Omoniyi, 2010). However, a United Nations (2007) report on Nigeria had indicated an urban growth

rate of 5.8% annually. The report estimated that over 43% of Nigerians, which amounts to 62.66 million, now live in urban centres.

The phenomenal rise in population, number and size of cities over the past few years have manifested in the acute shortage of dwelling units, resulting in high rents and other ills such as poor urban living conditions, high crime rates, and low infrastructure services and so on. On the micro-level, it has been observed that house ownership is one of the priorities for most households and it represents the largest single investment for most (between 50% and 70% of household income). This observation by Abimaje, Joshua, Akingbohunge, Baba, & Ndalai (2014:32) has become very significant when it is realised that Nigeria's per capita income has declined (currently N3, 000.00) as well as the real income of the average Nigerian. They also point out that the rapid upswing in building materials prices in the last five years has further reduced most Nigerians' affordability. It is relating annual requirements for housing with the Gross Domestic Product of N82.53 billion in 1988 and 85.82 billion estimates for 1989. Over 88 billion in 1991 and per capita income of N3,000.00, financing becomes a significant factor of the problem, especially long-term funding. Abimaje, Joshua, Akingbohunge, Baba, & Ndalai (2014:32). Except for how to finance the construction of housing for all income groups effectively, the housing affordability problem is bound to escalate further and, consequently, increase the homelessness rate.

According to the Managing Director of Federal Mortgage Bank of Nigeria (FMBN), the housing deficit is estimated at between 17 to 20 million housing units, increasing annually by 900 000 units, with a potential cost of N6 trillion (US\$16 billion). Almost half of Nigeria's population lives in cities, and it continues to witness a disproportion in supply and demand between social,-economic brackets. While a newly built development in a high-income area like Ikoyi in Lagos is reportedly 60 per cent empty, overcrowding is a major issue in many poorer areas. This leads to increased rural areas' conversion to semi-urban and urban spaces, often without the necessary plans and policies. Nigeria has a low homeownership rate of 25%, lower than that of Indonesia (84%), Kenya (73%), and South Africa (56%). (Gimba Yau' Kumo, 2018) The major issues that continue to affect Housing in Nigeria include constraints related to the high cost of securing and registering secure land title, inadequate access to finance, slow administrative procedures, and the high cost of land. (EFInA, 2017)

More than half of Nigeria's estimated population of 198 million live on less than US\$1 a day. The unemployment rate increased from 10.4% in 2016 to 18.8% in 2017. (Trading Economics, 2018) This situation coupled with the high quality of unemployment, the minimum wage remains at N18 000 (US\$60.28) per month, which has remained constant for the past six years, even with a high and increasing inflation rate currently at 11.6%. Home purchase and rent prices have grown ahead of general inflation. A standard three-bedroom, middle-income apartment in urban locations now commands a rent of approximately US\$5 000 per annum and a purchase price of US\$100 000. Overall, both at the state and federal level, the administration has a strong push to focus interventions on lower-income earners aspiring to be homeowners and have been traditionally sidelined by the property market that is predominately controlled used by the elite. However, new housing construction remains limited in supply and prohibitively expensive for middle- and lower-income households. Fifty to sixty percent of total construction inputs go to building materials.

As a result of the high cost and limited production of affordable housing in Nigeria, 51% of Nigerians live in rented accommodation, 40% of whom are paying between N20 000 (US\$55.56) and N100 000 (US\$222.22) yearly. (Kolawole Y., 2014) With most of the population forced to rent and low regulatory monitoring regarding rentals, landlords and estate agents dictate the market.

In Nigeria, neither the Government nor the private sector provides sufficient housing units, especially for the masses that need and demand it. Formal housing production is at approximately 100 000 units per year, and this is highly inadequate because at least 1 000 000 units are needed yearly to bridge the 17 to 20 million housing deficits by Government's target date of 2033 (if the population continues at its annual growth rate of 3.5%). It is estimated that it will cost US\$363 billion to curb the current housing deficit, and the number is expected to keep growing. (AHFY, 2018). In line with this, this paper seeks to investigate homelessness in Nigeria and how the lack of affordable housing has contributed to it.

The adequate shelter has always been one of man's basic needs; it is a significant component for human survival and measuring a good living standard. However, most urban centres' cost is higher than what an average Nigerian can afford. The income of an employee determines his ability to afford a house. Where per unit price of a building is abnormally high as we have today, the simple implication is that few people will be able to afford it (Bello, 2008). The limited finance available will not be able to spread around the potential homeowners. The gap between income and shelter cost in Nigeria is vast, and this has eliminated the low-income earners from the housing market. According to Bello (2008), the high price had been attributed to the following: Rising cost of building materials, the inflation rate in the economy, increased space and quality standards adopted by designers, fees of professionals involved in designs and construction, the excessive profit of contractors. The average income of Nigerians is too low to support buildings' construction (Opaluwa, 2010). Many even find it difficult to cope with regular and prompt rent payment. This makes the average Nigerian's aspiration to own a house or occupy an adequate rented apartment elusively.

As a result of the preceding, many have become homeless as they live in the street, temporary accommodation, squat or resort to living in the slum. The implication of this is a tremendous influence on the health, efficiency, social behaviour, satisfaction, productivity, and general wellbeing of the individual and the community. The need to ensure decent and affordable shelter to the people, particularly the urban poor, is central to improving both living standards and societal development. This will solve the challenge of homelessness.

This study aims to assess the level of homeless as a result of unaffordable housing in Nigeria. Mowe is a case study and was examined for the impact of unaffordable housing on the homeless. This aim is set out to achieve the objectives of this study, which is:

1. To find out the dimensions of homelessness in Mowe, Ogun state
2. To investigate the level of homelessness as a result of unaffordable Housing in Nigeria
3. To find out the influence of affordable housing on homelessness
4. To determine the strategies that can be used to ensure affordable Housing in Nigeria

HOMELESSNESS, AFFORDABLE HOUSING AND RESIDENTIAL BUILDING COMPLEX

Adequate housing is a vital component in creating a healthy and stable society; however, as crucial as very few families have access to decent shelter, they can call home. Many are on the street, open to the effect of rain and sun at various times. Their inability to provide protection has rendered them homeless. Rehman and Gahagan (2003), stated that homelessness is "the lack of a safe place where individuals and families can grow and contribute to the 'quality of life' in their community". The "homeless", as defined by the United States Federal Code 42 (2006), "is an individual who lacks a fixed, regular, and adequate nighttime residence". In 2009, at the United Nations Economic Commission for Europe Conference of European Statisticians (CES), held in Geneva, Switzerland, the Group of Experts on Population and Housing Censuses defined homelessness as:

- i. Primary homelessness (or rooflessness). This category includes persons living in the streets without a shelter that would fall within the scope of living quarters;
- ii. Secondary homelessness. This category may include persons with no usual residence, which frequently moves between various accommodations (including dwellings, shelters, and institutions for the homeless or other living quarters). This category includes persons living in private homes but reporting 'no usual address' on their census form.

Evidence from the literature shows that homelessness is predominantly an urban phenomenon. This is partly because of the commercialisation of land and housing markets in urban centres. Studies have shown that homelessness among families with children increases in low-income and high-income countries despite their affluence (National Coalition for the Homeless, 1999). It is a common feature in many regions of the world for people to live in crowded cabins which pass for homes. In areas like Mushin, Maroko, Oshodi and Ajegunle in Lagos State, Nigeria, tables have taken the place of beds, and floods occasioned by light heavy rainfalls take over rooms. Again, many Lagosians live under the countless bridges in the city. These people wake and retire daily to these bridges. In Diobu in Port-

Harcourt, as in Brigade in Kano, Mowe, oke ilewo, Owode in Ogun State people live in squalor and refer to it as shelter. It is the same in Uno-Okpete in Enugu, Kawo and Agwan Saraki in Kaduna. People live in undesirable situations for human habitation, but this ugly situation is not peculiar to Nigeria.

The United States Department of Housing and Urban Development (HUD) policymakers stated that for a housing scheme to be affordable, the family should pay nothing more than 30% of its total income on rent and utilities. They own their own house, not more than 30% of their mortgage payment, insurance, taxes and utilities. This definition recognises the fact that every household has additional essential expenses to keep. Housing is thus affordable only if it meets this 30% test. Families that pay more than 30% of their income on housing are considered cost burdened and may have difficulty affording other necessities, such as food, clothing, transportation and medical care (HUD, 2005). Cox and Partelich (2010) believe that housing prices should not exceed three times gross annual household income for a metropolitan area to rate as affordable and ensure that housing bubbles are not triggered.

In plain terms, AHURI (2004) states that housing affordability refers to households' capacity to meet other necessary living costs. Thus, it will be seen that the housing affordability issue is a crucial determinant of the quality of life of people.

It is crucial to state that while the state governments-built estates are more or less allocated to civil servants on an owner-occupier basis, the ones built by private developers are sold at exorbitant rates. This situation is explained by Adejumo (2008) when he asserted that, in all cases, the houses are not for rent. Still, for sale, because these developers have taken large loans from banks to finance their building projects, their objective is necessary to get a quick return on their money. Hence they prefer to sell these houses, usually at high prices, to ensure they have a 50% profit. After completion of the sale, they typically have a 100% profit, if not more. This leaves Nigerians who are not civil servants and are not rich in cold inadequate shelter matters. This, in turn, will result in homelessness.

Residential building complex developments are also referred to as composite developments. The stories usually consist of a large and deluxe commercial complex, shopping malls, car park, or resident clubhouses built underneath residential tower blocks. The arrangements have achieved two primary objectives. Firstly, the composite developments are very welcomed, since it provides residents with necessary facilities and support for their daily life. It is a unique lifestyle in this small but dynamic metropolis. Second, the rentals you get from commercial properties provide an attractive return on investment. Therefore, compound developments hold a leading position in the competitive real estate market in terms of developer mindset—diagram in figure 1 shows a typical Schematic of the combined story. Building structures can be divided into three main areas. These are podium floors, transfer plates, and high-rise residential buildings. Generally, truss structures that can allow flexibility of space planning are used for walkway structures. For residential buildings, shear walls and rod walls are windproof and provide requirements for partitions and fire protection. Transfer plates are then manufactured to separate and transfer loads from residential tower blocks to podium structures. In order to maximise rental performance, podium floors typically occupy nearly the entire site area, leaving limited space for contractors to create on-site production facilities. Planning for on-site production is increasingly complex. The characteristics of a construction project cannot be easily identified or determined through multidimensional design information. (A. Leung & C.M. Tam, 2010)

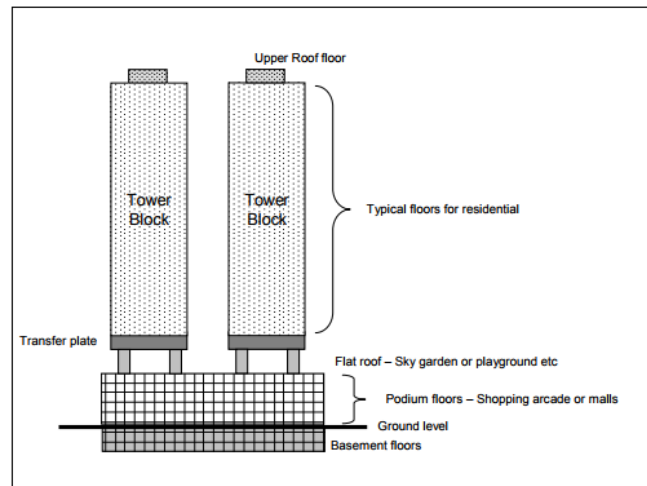


Fig. 1: A Typical Order for Multi-function Development *Source: A. Leung & C.M. Tam, (2010)*

THE CHALLENGE OF AFFORDABLE HOUSING

Affordable Housing is Housing of a reasonable quality that is affordable to people on modest or low incomes. It includes various kinds of housing provision, each with its eligibility criteria for meeting different needs, (Padmini and Barrie 2016). Nearly three decades later, UN-Habitat is currently developing a Global Housing Strategy (GHS) for 2025. One of the main objectives for the strategy is the decentralisation of housing production to include various housing solutions matching practical demands. Despite significant efforts, the Government is still the largest or only affordable housing provider in most developing countries. The need for decent housing for the urban poor in developing countries is enormous, and if the public sector itself was to try to meet that need. This doesn't mean that no private developer is providing housing facilities, but they are having challenges making it affordable. Some of the challenges are:

- Availability of low cost serviced land
- Dual taxation
- No control on the escalation of construction cost and low Quality of Buildings
- Strenuous Land Use Act and Documentation Process
- Shortcomings/shortage of Mortgage Institutions coupled with ineffective Housing Budget
- Rural-Urban Migration/Urbanisation
- Inadequate Implementation of Planning Policies by the institutions charged with development plans in Nigeria
- Lack of Enlightenment of people on best developmental practice and policies
- High Population Growth, consequently leading to Inadequate and deficiency of housing required.

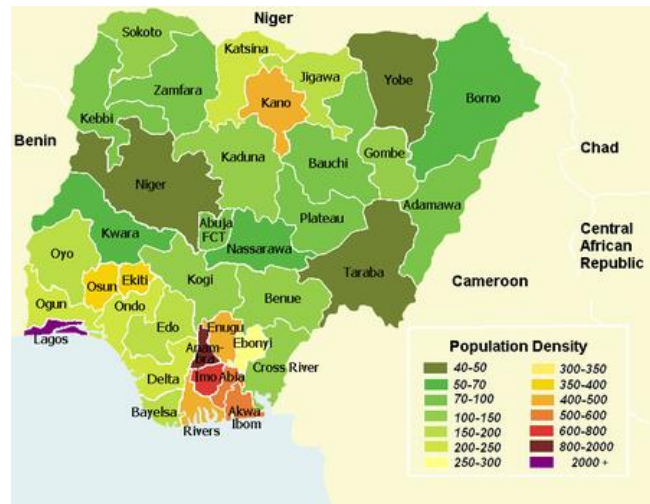


Fig. 2: Population Density of Nigeria. *Source: Wikipedia, 2019*

METHODOLOGY

The study utilised a structured questionnaire to collect the necessary data. This was administered in seven randomly selected neighbourhoods of Ogun state. These are Redemption camp, Imedu_Nla, Gbegira, Lotto, BONN Village, Abule Alfa and Mowe. The questionnaires were systematically administered to the respondents living in temporary accommodation, abandoned vehicles etc., in the selected significant streets in these areas. Out of the seven regions, a total of 28 questionnaires were administered in each of three designated areas, and 29 questionnaires were administered in each of the other four chosen areas totalling 200 questionnaires. Out of these, 198 were returned for analysis. Thus, the sample size is 200.

The variable considered in this work is the house type of the respondents, the respondents' income, and the percentage of income spent on the respondents' accommodation. The data for this study were analysed using descriptive statistical tools such as frequencies and percentages.

RESULTS AND DISCUSSION

The result of the study indicates in the main thrust which

Table 1: Place of residence before the temporary shelter

Response	Frequency	Percentage (%)
South West	120	60.6
South East	31	15.7
South-South	24	12.1
North	23	11.6
Total	198	100.0

Table 2: The period of out of a shelter

Response	Frequency	Percentage (%)
1 month	44	22.2
2-6 month	40	20.2
7-12 month	35	17.7
1-2 years	58	29.3
2 years & above	21	10.6
Total	198	100.0

Table 3: lack of affordable housing can result in homelessness

Response	Frequency	Percentage (%)
Yes	158	79.8
No	40	20.2

Total	198	100.0
--------------	------------	--------------

Table 4: Lack of affordable Housing will encourage people to secure temporary shelter

Response	Frequency	Percentage (%)
Strongly Agree	97	49
Agree	67	33.8
Neutral	34	17.2
Disagree	-	-
Strongly Disagree	-	-
Total	198	100.0

Table 5: Is temporary shelter free?

Response	Frequency	Percentage (%)
Yes	198	100
No	-	-
Total	198	100.0

Table 6: lack of affordable housing will increase the level of homelessness in Nigeria

Response	Frequency	Percentage (%)
Yes	143	72.2
No	55	28.8
Total	198	100.0

Table 7: Increased level of homelessness will result in an overcrowded temporary shelter

Response	Frequency	Percentage (%)
Strongly Agree	71	35.9
Agree	102	51.5
Neutral	21	10.6
Disagree	4	2
Strongly Disagree	-	-
Total	198	100.0

Table 8: Reason for homelessness

Response	Frequency	Percentage (%)
Health-Related issues	20	10.1
Alcohol and drugs issues	3	1.5
Loss of a loved one (breadwinner)	11	5.6
Unemployment	76	38.4
Victim of Natural disaster, e.g. Flooding	14	7.1
Lack of Affordable Housing	69	34.8
Relationship breakdown	5	2.5
Total	198	100.0

Table 9: Is affordable housing possible in Nigeria

Response	Frequency	Percentage (%)
Yes	147	74.2
No	51	25.8
Total	198	100.0

DISCUSSION OF FINDINGS

Findings on research question sought to find out the influence affordable housing has on homelessness in Nigeria. The answer to the above research question is found in Tables 1, 2, 3, 4 and 5. The table shows respondents' place before becoming homeless, the majority of the sampled respondents (60.6%) stated that they lived in south-west before, 15.7% said they are from the South East, 12.1% are from the South-South while 11.6% are from the North. This means that every region of the country has its share of homelessness, but homelessness resulting from affordable housing is more South West. Also, on the issue of being homeless, as seen in Table 2, most of the sampled respondents (29.3%) have been lost for as long as 1 – 2 years. 22.2% have been homeless one month, 20.2% said they have been homeless for 2-6 month, 17.7% have been homeless for 7-12 month while 10.6% have been homeless for 2years and above. From the above findings, it is evident that people can be homeless for an extended period without having the solution to the problem; hence they remain in a temporary shelter for long

On the issue of whether lack of affordable housing can result in homelessness, as seen in Table 3, most of the sampled respondents (79.8%) said they agree that lack of affordable housing can result in homelessness while 20.2% said no. This shows that without any reasonable doubt, affordable housing is a cause of homelessness in Nigeria.

On the issue of whether lack of affordable housing will encourage people to secure temporary shelter, the majority of the sampled respondents (49%) strongly agree that lack of affordable housing will encourage people to secure temporary shelter. 33.8% agree that lack of affordable housing will encourage people to secure temporary shelter, 17.2% are neutral and lack affordable housing will encourage people to secure temporary shelter. The importance of the above findings suggests that the lack of affordable housing will encourage people to secure temporary shelter, which is mostly free and safe for homeless people. This is seen in table 5, which shows whether the temporary accommodation (the temporary accommodation provided by Redeem Christian Church of God) is free or with a price. All the sampled respondents (100%) said that the capacity is free. This is in line with the findings of (Abiodun, 1997; Jiboye, 2009) they asserted that this incidence of population explosion has, therefore, created severe developmental problems, ranging from inadequate infrastructure, deterioration of available social amenities, and more importantly, acute shortage of decent and affordable housing.

Analysis from research question two shows homelessness due to a lack of affordable housing in Nigeria. This question is answered by the quantitative analysis provided in tables 6, 7, and 8. This table shows whether a lack of affordable housing will increase homelessness in Nigeria. A majority of the sampled respondents (72.2%) said that a lack of affordable housing would increase homelessness in Nigeria. In comparison, 28.8% said they disagree that the lack of affordable housing will increase homelessness in Nigeria. This means that as long as housing remains unaffordable, homelessness will stay on the increase.

Similarly, the increasing level of homelessness will result in the overcrowded temporary shelter, as seen in table 6. Majority of the respondents agreed that increased homelessness would result in overcrowded temporary shelter represented by 102 (51.5%) and strongly agree by 71 (35.9%) of the respondent. 21(10.6%) of the respondents are indifferent about whether the increased level of homelessness will result in an overcrowded temporary shelter, and 4 (2%) of respondent sent said they disagree. This is why (Abiodun, 1997; Jiboye, 2009) stated that this incidence of population explosion had created severe developmental problems, ranging from inadequate infrastructure, deterioration of available social amenities, and more importantly, acute shortage of decent and affordable housing. The situation has resulted in overcrowding, the proliferation of deprived settlements, increased poverty and high crime rates and, to an extreme case, outright homelessness.

On the issue related to the reason behind homelessness, which is seen in table 7, most of the respondent represented by 76 (38.4%) said that unemployment is the reason for being homeless. Close to this is the 69 (34.8%) of the respondent, who says lack of affordable housing is the reason behind their homelessness. This means that most of the respondents lacked affordable housing because of lack of employment, part of which is a significant issue in Nigeria.

A recent survey carried out by the researcher over a random selection of people within the work frame of housing investors, individuals, Architect and government parastatals all located within the study area agreed that properly planned high rise Residential building complex situated a strategic

location could be a start to the solution of Housing in Nigeria at large which will cater for both residential and other basic necessity of everyone all at the same time

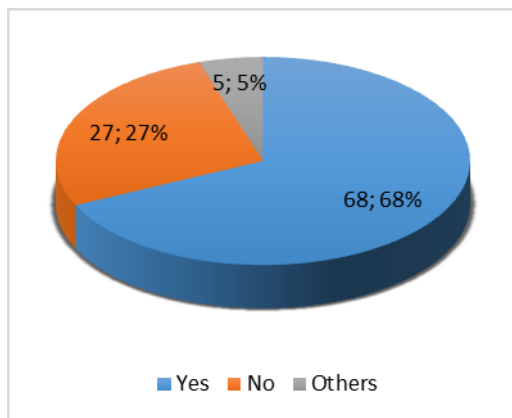


Fig. 3: Survey of the use of High rise building in solution to the Housing problem

Source: Authors Research survey.

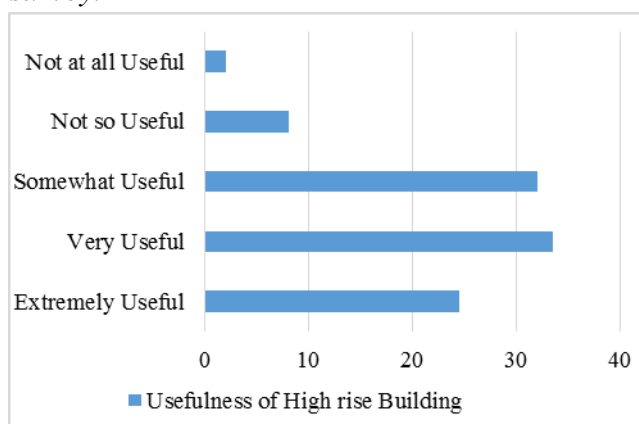


Fig. 4: Survey of Usefulness of Residential building complex in solving Housing problems

Source: Authors Research Survey

From figure 3, about 68.42% believe the solution lies in verticality rather than horizontality, especially areas of a dense population due to unavailability of land and for easy achievement of housing goals for all. In comparison, 26.32% believe it is not, with reasons such as Nigeria is blessed with a landmass. It can and should be utilised for getting the sustainability effect on the environment, and 5.26% are indifferent about it. Figure 4 looks at the coefficients based on the usefulness, availability, affordability, and it as a tool to solve housing problem 33.68% of the respondents find it a handy tool, 32.63% find it somewhat useful. In comparison, 24.21% of respondents find it extremely useful, with just about 7.37% finding it not so helpful and 2.11% not applicable.

Apart from the above solution, Sherif (2018) and Temi-Ojo (2018) established that creating a Reliable Mortgage system, Total implementation and Review of National Housing Policy, Easy Land and House Regulations, Implementation of Public Housing Projects, Provision of Adequate Infrastructures, Genuine Research Policy, Private Sector Full Participation, Locally Manufacturing building materials and Provision of Rental houses are the leading solution to housing and Residential building complexes in Nigeria. While Ezeigwe, Patrick C.(2015) further recommended that poverty eradication programmes be implemented, monitored and periodically evaluated for success. The Government should ensure that housing policies are met, issues with getting lands, and occupancy certificates should be made easier. In the same vein, the Government should provide opportunities for speeding up construction and reducing the cost of building, and that private sector collaboration is of utmost importance. Nwamanah Dinim (2018) and Temi-Ojo (2018) suggested that research institutes should be encouraged to exploit local raw materials and produce alternative building materials, critical

review of rural and urban housing policies, National development plan should consider housing problems, Rural is development to reduce rural-urban drift, Federal Mortgage Bank of Nigeria, Federal Housing Authority, Federal Mortgage Finance Limited, Urban Development Bank and other parastatals should perform more effectively.

The advantages of using high rise building complexes can not be over-emphasized especially in areas with severely large population and small land mass. Lagos Nigeria happens to be one of such and require this phenomenon to be able to cater for the teeming population as a lot could be catered for with a small land mass of one acre in comparison to the use of such acre as an Estate as the case had been from time past. More occupants would be catered for and more green buildings could be encouraged.

CONCLUSION

Housing is one of life's necessities notwithstanding the economy's condition, which poses a challenge mostly in urban centres where homelessness, overcrowding, slum, low-quality housing units, and inadequate infrastructure are the order of the day. The causal force is not far fetched to include but not limited to the Land Use Act. Documentation Process, Infrastructural Development, High Cost of Building Materials and Poor Quality of Buildings, Shortcomings of Mortgage Institutions & Ineffective Housing Budget, Rural-Urban Migration/Urbanisation, Inadequate Implementation of Planning Policies, Lack of Enlightenment, High Population Growth; The need to ensure decent and affordable shelter to the people, is therefore central to the achievement and improvement of both living standards and societal development.

For Residential building complexes to be successful, a country like Nigeria must have a stable macroeconomic environment, moderate inflation rate. Full implementation of the 2006 Nigerian National Housing Policy, the policy adjusted such as the amortisation period which was 25years under the previous policy was jacked up to 30years, interest on NHF loans to PMI's were scaled down from 5% to 4% while the lending rate to contributors is reduced to 6% from previous 9%. The policy also stated that residential building complexes development must be easily accessible and affordable, developing and promoting a national housing market among several others.

Thus, if housing must be affordable, the overall cost of the construction must be considered. According to (Adedeji 2008a), the use of interlocking concrete blocks as an alternative to mortar-bedded masonry must be regarded. This is because it accelerates the constructions process and improves productive hour with minimal wastages. There is also the need to establish factories that will produce standard components of building materials, reducing importation and outsourcing. And suggestions architecturally is to increase verticality, i.e. high rise buildings and discourage horizontality in building construction to achieve more with less space especially in the densely populated area of the country, other suggestions were to establish a reliable mortgage system, implement all Housing policy without prejudice, Ease land and house regulation, encourage private sector participation, improve and encourage locally made building materials not forgetting provision of adequate infrastructures. This solutions may outrightly not eradicate the problems of housing and multifunctional building but would be a start in the right direction in providing sufficient accommodation for all and sundry

RECOMMENDATION

Based on the preceding that, affordable housing is a significant challenge of homelessness, this paper, therefore, makes the following recommendations:

1. The ministry of housing needs to step up research and development of indigenous technology to enhance local building materials production.
2. Funds should be made available for research on lowering the cost of Residential building complexes construction.
3. State and local Government should be involved in the design and formulation of Residential building complexes policies.

4. Access to Residential building complexes should be democratised. The Government should increase land access for all Nigerians because when there is excellent access to land, its present high cost will be reduced.
5. Housing loan board should be established and adequately funded to grant public and private workers loans to purchase houses and make instalment repayment over a while.
6. Encourage people to go for architectural consultancy and advice as they embark on creating their homes based on their purse.
7. Create and encourage Residential building complexes availability, especially in areas with a dense population.

REFERENCES

1. A. Leung and C.M. Tam (2010). Modern Multi-Function Building Developments. Published in Int. Journal for Housing Science, Vol.34, No.3 pp. 151-162, 2010 Published in the United States. Retrieved at <http://www.housingscience.org/html/publications/pdf/34-3-1.pdf>
2. Abiodun, J.O., 1985. The provision of housing and urban environmental problems in Nigeria. Urban and Regional Planning Problems in Nigeria. Ile-Ife. University of Ife Press Ltd.
3. Adedeji Y.M.D (2008a) Interlocking Masonry: Panacea for sustainable, low-cost housing in Nigeria. Pakistan Journal of Social Sciences 5(8): 744-750, ISSN: 1683-8831
4. Adedeji Y.M.D (2008b) Factors for the preference for interlocking masonry in Housing delivery in Nigeria. Environmental Research Journal 2 (6): 284-289, ISSN:1994-5396
5. AHFY (2018). Africa Housing Finance Yearbook 2018 accessed from the internet at <http://housingfinanceafrica.org/app/uploads/Nigeria-2018-Final.pdf> (Accessed March 23, 2019)
6. EFINA (2017). Key Findings: EFINA Access to Financial Services in Nigeria (A2F) 2016 Survey. <http://www.efina.org.ng/assets/A2F/2016/Key-Findings-A2F-2016.pdf> (Accessed September 24 2018).
7. Ezeigwe, Patrick C. (2015). Evaluation of the Causes of Housing Problems in Nigeria: A Case Study of Awka the Capital City of Anambra State. Journal of Economics and Sustainable Development www.iiste.org ISSN 2222-1700 (Paper) ISSN 2222-2855 (Online) Vol.6, No.20, 2015
8. Gimba Yau' Kumo, paper presented at the 6th Abuja Housing Show.
9. Jiboye, A. D. (2009). The challenges of sustainable housing and urban development in Nigeria. (pp. 23-27).
10. Kolawole, Y (2014). 51% of adult Nigerians live in rented houses – NOI Polls. <https://www.vanguardngr.com/2014/11/51-adult-nigerians-live-rented-houses-noi-polls/> 24 Nov 2014. Vanguard. (Accessed September 24 2018).
11. Konadu-Agyemang, K., Noonam, J.M., & McCord, D. (1994). Social Housing and Social Integration in the Durham Region of Ontario, Canada. *Ekistics*, 366, 367, 145-155.
12. Nwamanah Dinim (2018). 10 Problems of Housing in Nigeria and the possible solution. Extract from the internet at <https://infoguidenigeria.com/problems-housing-nigeria/> written on July 13, 2018
13. Osasona, C., Ogunshakin, L., & Jiboye, A. (2007, November). The African Woman's right to security through sanitation. From the dwelling unit to the neighbourhood. In Conference proceeding on, Right to Live in Africa. Trieste (pp. 9-10).
14. Sherif (2018). Housing problems in Nigeria and solutions. Extract from the internet at <https://naijaquest.com/housing-problems-in-nigeria/> published on August 30, 2018
15. Temi Oni-Jimoh and Champika Liyanage (November 28 2018). Urbanisation and Meeting the Need for Affordable Housing in Nigeria, Housing, Amjad Almusaed and Asaad Almssad, IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.78576. Available from: <https://www.intechopen.com/books/housing/urbanization-and-meeting-the-need-for-affordable-housing-in-nigeria>
16. The Nigeria Constitution, 1999, Section 16 (2)

17. Trading Economics (2018). Nigeria Unemployment Rate, 2006-2018. <https://tradingeconomics.com/nigeria/unemployment-rate> (Accessed September 24 2018).
18. UN-Habitat. (2003). The challenge of slums: Global report on human settlements 2003. Nairobi, Kenya: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat).
19. United Nations (2010). The State of African Cities 2010. Nairobi, UN-HABITAT.

АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА ДЕПРЕССИВНЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЕГИОНОВ В КОНТЕКСТЕ ОТРАСЛЕВЫХ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ РОССИИ

© С.Г. Головина¹, Л.Н. Смирнова²

¹Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия

²Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т. М. Мальцева, Курган, Россия

Ключевой задачей исследования является спецификация комплексного научного подхода к определению контента особой региональной аграрной политики, реализация которой в отечественных депрессивных аграрных регионах позволит успешно осуществить цели и задачи, определённые важными стратегическими документами (Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года и Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов на период до 2030 года – далее Стратегии), а в итоге, обеспечить динамичное и сбалансированное развитие обозначенных субъектов РФ. Новизна исследования заключается в обосновании такой методологии, которая, во-первых, учитывает эвристические преимущества различных современных теорий территориального развития, во-вторых, предполагает междисциплинарный подход, инкорпорирующий (в процессе решения сформулированной фундаментальной задачи) достижения социальных, политических и экономических наук, в-третьих, имеет (несмотря на фундаментальность) высокую практическую значимость для подготовки и реализации ряда документов, разработка которых планируется для успешной реализации задач Стратегий в отдельных (депрессивных) регионах России. Предложенный комплексный междисциплинарный подход к определению содержания региональной аграрной политики (как инструмента реализации двух Стратегий) позволит разработать её параметры (в частности, цели, направления, механизмы реализации и т.д.) с учётом локальной специфики, регионального потенциала, местных приоритетов, культурных, социально-экономических и политических особенностей территорий, идентифицированных в настоящее время как депрессивные.

Ключевые слова: аграрная политика, депрессивный регион, пространственное развитие, стратегия, методология исследования.

AGRARIAN POLICY OF DEPRESSIVE DOMESTIC REGIONS IN THE CONTEXT OF SECTORAL DEVELOPMENT STRATEGIES OF RUSSIA

© S.G.Golovina¹, L.N. Smirnova²

¹Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia

²Kurgan State Agricultural Academy, Kurgan, Russia

The key objective of the research is the determination of integrated scientific approach to the content of special regional agrarian policy, the implementation of which in domestic depressed agrarian regions will allow successfully implement the goals and objectives identified by important strategic documents (the Strategy for Spatial Development of the Russian Federation for the Period until 2025 and the Strategy of Agro-Industrial and Fishery Complexes Development for the Period until 2030, below – Strategies), and as a result, to ensure a dynamic and balanced development of depressed subjects of Russian Federation. In the course of solving the presented fundamental problem, it is planned to obtain the following results: 1) to clarify the concept of spatial development of the country concerning to its depressed agricultural regions; 2) to develop a methodology for the selection of economic, social and environmental preferences for the development of such regions under the prevailing conditions of their lagging behind the national average; 3) to propose a new methodological approach to the determination of main directions, tools and other key parameters of a specific regional agrarian policy, acceptable directly to the depressed regions and consistent with the noted Strategies;

4) to determinate the criteria and indicators for assessing the regional agricultural policy effectiveness in the context of the specifics of lagging (from the socio-economic point of view) agricultural regions. The novelty of the study lies in the justification of such a methodology, which, firstly, takes into account the heuristic advantages of various modern theories of territorial development, secondly, involves an interdisciplinary approach that incorporates (in the process of formulated fundamental problem solving) the achievement of social, political and economic sciences, thirdly, despite its fundamental nature, this research has high practical importance for the preparation and implementation of some documents, the development of which is planned for successful realization of the Strategies into specific (below average) Russian regions. The proposed comprehensive interdisciplinary approach to the determining of regional agrarian policy content (as the instrument for two Strategies implementation) will allow to develop its parameters (in particular, goals, directions, implementation mechanisms, etc.) taking into account local specifics, regional potential, local priorities, cultural, socio-economic and political characteristics of the territories identified today as depressed.

Keywords: agrarian policy, depressed region, spatial development, strategy, research methodology.

Российские регионы (и находящиеся в их границах территории) демонстрируют неоднородность имеющегося ресурсного потенциала, уровня социально-экономического развития, условий проживания населения, состояния окружающей среды. Наиболее «слабыми», имеющими множество проблем различного характера, являются аграрные регионы с высокой долей сельского населения, существенным вкладом сельского хозяйства в валовой региональный продукт, обширными сельскими территориями, специфическими системами расселения их жителей. В конце 2019 г. Правительством РФ разрабатывается (с 2020 г. реализуется) особая политика поддержки десяти депрессивных регионов, в числе которых такие отечественные субъекты, как Адыгея, Чувашия, Калмыкия, Карелия, Тыва, Марий Эл, Республика Алтай и Алтайский край, Псковская и Курганская области. В целом же, на обеспечение устойчивого социально-экономического развития всех субъектов РФ (в том числе аграрных регионов), создание достойных условий жизнедеятельности населения, проживающего на всей территории страны, направлены принятые в Российской Федерации отраслевые стратегии, в которых декомпозированы сформулированные в настоящее время национальные цели развития страны. Для аграрных регионов это, прежде всего, Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (Стратегия) и Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов на период до 2030 года (Стратегия АПК), а также некоторые государственные программы, одна из которых – Государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий» (далее Программа). Однако аграрные регионы, классифицированные Правительством РФ в качестве депрессивных (имеющих худшие показатели по среднедушевым доходам жителей, доле населения с доходами ниже прожиточного минимума, безработице, инвестициям в основной капитал), требуют для их развития особого концептуального подхода, формализованного в специальных программах развития (в контексте государственного регулирования данного процесса), существенных финансовых вложений (с позиции затрат), а с точки зрения научного обеспечения – особых подходов, актуальность которых будет высокой на протяжении определённого (относительно длительного) периода их восстановления. Первой областью, для которой разработаны пока лишь базовые элементы такой индивидуальной программы долгосрочного развития, стала Курганская область (апробация результатов исследований в данном исследовании проводилась на материалах именно этого субъекта РФ).

Различные вопросы, связанные с устойчивым социально-экономическим развитием субъектов РФ, находятся сегодня в центре особого внимания представителей отечественной экономической науки, политиков и практиков, что объясняется главным образом активной инициацией общественностью достижения таких результатов, как: 1) конвергенция в уровне социально-экономического развития отечественных регионов и снижение внутрирегиональных социально-экономических различий; 2) максимально полное использование регионального потенциала; 3) повышение устойчивости системы расселения жителей по территории РФ не

только через развитие городов, но и гармоничное социально-экономическое развитие сельских территорий; 4) обеспечение достойного уровня жизни населения, проживающего на всей территории страны, посредством совершенствования пространственной организации производства и территориальной организации сферы услуг. Актуализация научных исследований в области государственной политики относительно отстающих в экономическом и социальном развитии территорий и, следовательно, выбор данного целеполагания детерминирован идентификацией Правительством Российской Федерации десяти субъектов в качестве депрессивных и готовностью государства оказать им соответствующую поддержку (в том числе финансовую). Решение представленной фундаментальной задачи позволит (1) уточнить концепцию пространственного развития относительно депрессивных регионов, специфицировав для них приоритетные сценарные варианты развития аграрной экономики и сельских территорий, (2) разработать методологию выбора экономических, социальных и экологических предпочтений развития таких регионов в сложившихся условиях их отставания от средненационального уровня, (3) предложить методологический подход к определению основных направлений, инструментов и драйверов региональной аграрной политики, которые, с одной стороны, согласуются с отмеченными отраслевыми стратегическими программными документами, с другой – учитывают уникальность депрессивных регионов и имеющийся потенциал для их развития, (4) специфицировать критерии и показатели оценки эффективности региональной аграрной политики, инкорпорирующей в свой контент установленные в работе ключевые факторы социально-экономического и пространственного развития депрессивных территорий.

Анализируя современные работы по данным проблемам, следует подчеркнуть, что многие исследователи (к примеру, И.Н. Буздалов, И.Н. Буробкин, А.А. Никонов, А.В. Петриков, О.А. Родионова, Е.В. Серова, Е.В. Худякова, В.Я. Узун, Д.Б. Эпштейн и др.) в своих исследованиях обращают пристальное внимание, во-первых, на специфику региональной среды функционирования сельского хозяйства и жизнедеятельности сельского населения, во-вторых, на отдельные элементы и механизмы государственной поддержки отрасли и сельских территорий на разных этапах институциональных преобразований отечественного АПК. При этом отечественные, и зарубежные учёные-экономисты концентрируют внимание на пространственном развитии территорий, изучая их в границах нескольких направлений экономической науки, а именно: 1) теорий регионального (территориального) развития (Vrbensky R., Cooke P., Morgan K., Shortall S., Shucksmith M. и др.); 2) концепции устойчивого развития стран и регионов (Bossel H., Stockle C.O., Papendick R.I., Saxton K.E., Campbell G.S. и др.); 3) теорий многофункциональности сельского хозяйства (Aldington T.J., Jongeneel R.A., Slangen L.H.G., Maier L., Shobayashi M. и др.) и некоторых других. Обсуждаются главным образом возможности развития территорий как с позиции экономической эффективности, осуществляемой на них деятельности и их общей конкурентоспособности, так и с точки зрения социальных и экологических критериев. Отметим, что современные исследования различных аспектов территориального развития, представленные в западной экономической науке, отличаются не только всесторонними теоретическими дискуссиями, но и значимыми прикладными результатами (Havlik P., Veysset P., Boisson J.M., Lherm M., Jacquet F.).

Таким образом, вопросы развития аграрного производства и сельских территорий России (и других стран) обсуждаются научным сообществом достаточно широко, в данных изысканиях имеют место значимые достижения экономической науки, однако, в условиях сложившейся российской действительности, всё же важно обратиться к такой актуальной проблеме, как разработка комплексного методологического подхода к спецификации аграрной региональной политики относительно депрессивных отечественных регионов, что обусловлено необходимостью реализации ряда стратегических программных документов (Стратегия, Стратегия АПК), важность которых для обеспечения национальной безопасности страны особо подчёркивается и Президентом Российской Федерации В. Путиным, и Правительством РФ. Кроме того, как показало скрупулёзное изучение содержания и результатов отечественных и зарубежных исследований, в рамках превалирующего (классического, неоклассического) экономического подхода сложно объяснить разнообразие процессов и феноменов, имеющих

место в территориальном развитии вообще и на региональном уровне в частности. В то же время значительным эвристическим потенциалом в изучении состояния и эволюции аграрного производства и сельских территорий обладают некоторые междисциплинарные подходы, позволяющие: всесторонне оценить уровень развития региона и имеющийся в нём ресурсный потенциал; определить пути гармоничного развития сельской экономики, территорий и сообществ; выявить возможности создания для проживающего населения благоприятных социальных условий, позитивной институциональной и экологической среды; разработать более реалистичный теоретический фундамент для проведения необходимых преобразований.

Анализируя имеющиеся достижения, становится очевидным, что современный подход к исследованию развития отечественных аграрных регионов (особенно депрессивных) должен быть, во-первых, комплексным (учитывающим всесторонние аспекты функционирования территорий), во-вторых, синтетическим (объединяющим достижения, методологические подходы, исследовательские инструменты различных теорий, обладающих значимым эвристическим потенциалом в изучении исследуемого феномена), в-третьих, гибким (адаптируемым к вызовам среды, возможным политическим или экологическим турбулентным изменениям). Что касается конкретных аспектов исследования, то актуальными для субъектов всех уровней по-прежнему остаются такие из них, как: 1) спецификация детерминантов роста региональной конкурентоспособности; 2) определение корреляции между конкурентоспособностью региона и устойчивостью его развития (его социальным, экологическим, культурным состоянием); 3) идентификация места сельского хозяйства в успешном пространственном развитии аграрных (и других) регионов.

Необходимость активного исследования наукой вопросов регионального развития отмечается многими учёными ещё в первой половине прошлого века. Так, по утверждению Р. Редклифта, важно анализировать региональные системы, изучая их с точки зрения сообществ и локальности в качестве наблюдателей, осуществляющих обзор этих систем изнутри [1]. Значимое место в теоретических исследованиях занимают работы, посвященные процессам конвергенции (дивергенции) в уровнях развития регионов, в частности, основанные на феномене круговой кумулятивной причинности, понятие которой ввёл в экономическую науку Г. Мюрдаль, а затем использовали его коллеги и последователи для объяснения межрегиональных различий в развитии [2; 3]. Подчеркивая важность неэкономических и институциональных факторов (помимо экономических), Г. Мюрдаль исследует кумулятивный эффект, обуславливающий усиление дифференциации и увеличение неравенства между странами и регионами в ходе их развития, не исключая при этом и возможности обратных процессов (конвергенции), особенно в условиях активного (целенаправленного) государственного регулирования экономики. В последующем адаптировать типичную логику теории кумулятивной причинности к анализу влияния технологической и институциональной среды на поляризацию развития регионов попытаются М. Сеттерфилд [4] и Дж. Ходжсон [5].

Что касается конкретно концепции пространственного развития регионов и стран, возможностей её адаптации к особым (депрессивным) регионам, целесообразно обратиться к более современным теориям региональной экономики, познавательный потенциал которых подтверждает свою значимость положительными результатами в практической их реализации. При разработке концептуальных оснований региональной аграрной политики, согласуемой со стратегией пространственного развития аграрных регионов, необходимо учитывать, что сельскохозяйственная деятельность сводится как к экономической, так и социальной, и экологической эффективности, что обосновано концепцией многофункциональности сельского хозяйства, учитывающей его территориальный аспект, встроенность в сельские территории и сельский социум. В итоге, существенно меняются направления и инструменты региональной аграрной политики, а для спецификации комплексного подхода к её разработке относительно депрессивных аграрных регионов в свете обозначенных программных документов (Стратегии, Стратегии АПК), таким образом, следует использовать постулаты и достижения всех современных теорий регионального развития, среди которых: 1) теория пространственного подхода к развитию регионов (Area-Based Development Approach); 2) теория комплексного (интегрированного) сельского развития (Integrated Rural Development); 3) концепция

территориального развития на основе консенсуса интересов участников (Participatory Negotiated Territorial Development); 4) теория развития, управляемого сообществами (Community Driven Development)); 5) теория устойчивого развития территорий; 6) теория многофункциональности сельского хозяйства.

Обратим внимание, что большая роль в исследованиях развития сельских территорий отводится главным образом многофункциональности сельскохозяйственной отрасли производства [6; 7; 8; 9]. Особая значимость при этом придаётся уникальности и специфике регионов, услугам, оказываемым сельским хозяйством (в том числе «нерыночным», порождающим, по сути, множество положительных экстерналий), проблеме «встроенности» сельского хозяйства в определённую локальную территорию, его предназначению для использования всех имеющихся на этой (сельской) территории ресурсов. Даже в том случае, когда деятельность инвестора монофункциональна, она способна обусловить (помимо основного результата) многие социальные, экологические и другие следствия. При изучении стабильного развития сельских территорий и благополучного проживания на них сельских сообществ в центр внимания исследователей попадает (1) инвестиционный климат, (2) инвестиционная привлекательность регионов, (3) инвестиционная активность хозяйственных единиц в сложившихся институциональных условиях [10; 11].

Аграрная политика, таким образом, должна быть нацелена на достижение комплексных взаимозависимых экономических, социальных и экологических положительных эффектов использования аграрной отрасли земли и других ресурсов, причём с учётом как рыночных, так и нерыночных результатов. Именно в связи с этим перед политиками и исследователями возникает проблема измерения ценностей и выявления общественной значимости таких результатов, которые позволят правильно определить общественные приоритеты и целенаправленно применить адекватные политические инструменты. В основу выбранной методологии таких оценок могут быть положены методы условной оценки (CV) и аналитической иерархии (АНР), сочетание которых делает возможным генерировать полезную информацию для определения предпочтений сельского населения относительно регионального развития [12]. Что касается выбора наиболее значимых показателей для расстановки приоритетов (в социально-экономической, экологической, культурной областях), то целесообразно использовать Principal Component Analysis (PCA), активно применяемый мировой практикой в различных науках (физике, химии, биологии и т.д.), однако недооцениваемый ранее учёными-экономистами.

Также необходимо отметить, что в ходе спецификации комплексного подхода к разработке аграрной политики тех или иных отечественных регионов следует опираться и на постулаты (достижения) институциональной теории (как важного направления экономической теории), в центре внимания которой вопросы влияния институтов (институциональной среды) как на состояние различных отраслей экономики, так и на развитие территорий. Это могут быть формальные (эксплицитные) правила (конституция, законы, права собственности), а также неформальные (часто имплицитные) ограничения (социальные соглашения, нормы, традиции). В целом, активно развивающиеся направления экономической науки (теории региональной экономики, институциональная теория, теории устойчивого развития территорий, теории многофункциональности сельского хозяйства) и опыт использования их мировых достижений в западной и отечественной практике позволяют разработать комплексный научный подход к спецификации драйверов развития отечественных депрессивных аграрных регионов, уточнению и детализации концепции пространственного развития отстающих в развитии регионов (формулированию принципов, целей, задач, механизмов реализации), определению содержания региональной аграрной политики относительно таких субъектов, направления и инструменты которой способны обеспечить решение основных проблем пространственного развития Российской Федерации в целом (в их числе значительное отставание некоторых сельских регионов от среднероссийского уровня по ключевым социально-экономическим показателям, низкий уровень жизни их населения, миграционный отток молодёжи из их сельских территорий).

В основу исследования была положена гипотеза о том, что на развитие сельских территорий и успешность развития аграрных регионов в целом оказывает влияние комплекс факторов, которые можно разделить на внешние, определяемые качеством институциональной среды и макроэкономическими условиями, и внутренние, сложившиеся на той или иной территории под влиянием объективных и субъективных обстоятельств. Пространственное развитие (в том числе принципы и приоритеты, цели и задачи, сценарные варианты, этапы и механизмы реализации) относительно аграрных регионов, во-первых, имеет определённую специфику, во-вторых, зависит от уровня развития базовой для них отрасли экономики (многофункционального сельского хозяйства), в-третьих, направляется и корректируется реализуемой в регионе аграрной политикой. В региональном сельском пространстве имеются хозяйствующие субъекты и определённые организационные феномены (сельские сообщества, хозяйства определённых организационных форм, региональные администрации, кредитно-финансовые институты и т.д.), использование потенциала которых позволит достичь тех целей, которые зафиксированы в отмеченных стратегических программных документах (Стратегия, Стратегия АПК) с наименьшими затратами.

В результате проделанной работы были решены важные исследовательские задачи, а именно: 1) выявлен познавательный потенциал современных направлений экономической теории (теорий регионального развития, многофункционального сельского хозяйства, устойчивого развития стран и регионов, территориального развития), интеграция достижений которых необходима для построения комплексной методологии развития аграрных депрессивных регионов (социально-экономического и пространственного); 2) разработаны методологические основания идентификации аграрных регионов в качестве депрессивных (или близких к ним) и выявлены их особенности с точки зрения специфики развития (в частности, пространственного развития, организации производства внутри региона, сложившейся системы расселения, развития инфраструктуры и доступности услуг и других особенностей); 3) уточнена методология выбора и ранжирования приоритетов (целей, задач, сценарных вариантов, механизмов реализации) отраслевого и пространственного развития депрессивных аграрных регионов (включая перспективную экономическую специализацию, возможности формирования центров экономического роста, социальные и экологические предпочтения и т.д.); 4) сформулирован концептуальный подход к определению контента региональной аграрной политики, во-первых, соответствующей отраслевым стратегическим документам и сопутствующим их реализации государственным программам (отраслевого и пространственного развития), во-вторых, предполагающей дифференцированный подход к направлениям и мерам государственной поддержки социально-экономического развития территорий с учётом демографической ситуации, особенностей системы расселения, уровня и динамики развития экономики, специфических природных особенностей и т.д., в-третьих, позволяющей сформулировать и реализовать набор мер и инструментов государственного регулирования применительно к слаборазвитым аграрным регионам [13].

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-29-07315.

ЛИТЕРАТУРА

1. Redclift M. Sustainable Development Exploring the Contradictions. New York: Methuen, 1987.
2. Myrdal G. Economic Theory and Underdeveloped Regions. London: University Paperbacks (Methuen), 1957.
3. O'Hara P. Principle of Circular and Cumulative Causation: Fusing Myrdalian and Kaldorian Growth and Development Dynamics // Journal of Economic Issues. 2008. № 42 (2). P. 375-387.
4. Setterfield M. Rapid Growth and Relative Decline: Modelling Macroeconomic Dynamics with Hysteresis. Macmillan, 1997.

5. Hodgson G. M. Institutional Rigidities and Economic Growth // Cambridge Journal of Economics. 1989. Vol. 13. P. 79-101.
6. Havlik P., Veyssset P., Boisson J.-M., Lherm M., Jacquet F. Joint Production Under Uncertainty and Multifunctionality of Agriculture: Policy Considerations and Applied Analysis // European Review of Agricultural Economics. 2005. № 32 (4). P. 489-515.
7. Grega L. 2004. Multifunctionality of agriculture and joint production // Agricultural Economics – CZECH, 50. 2004 (9). P. 381-387.
8. Hodbod J., Barreteau O., Allen C., Magda D. Managing Adaptively for Multifunctionality in Agricultural Systems // Journal of Environmental Management. 2016. № 183. P. 379-388.
9. Bhatta K. 2019. Prospects of Multifunctionality in Nepalese Agriculture: The Agritourism Perspectives // Journal of Tourism and Adventure. 2019. № 2 (1). P. 108-118.
10. Newman C., Tarp F. Shocks and agricultural investment decisions // Food Policy. 2020. № 94. P. 1-9.
11. Bathla S., Joshi P., Kumar A. Changing Composition of Private Investment and Its Relation to Public Investment and Input Subsidy in Agriculture. In: Agricultural Growth and Rural Poverty Reduction in India. India Studies in Business and Economics. Springer, Singapore, 2020.
12. Easley R. F., Valacich J. S., Venkataramanan M. A. Capturing Group Preferences in a Multicriteria Decision // European Journal of Operational Research, Elsevier, 2000. Vol. 125 (1). P. 73-83.
13. Golovina S.G., Mylnikov E.A., Smirnova L.N. Cluster as a Factor of Efficient Functioning of The Farms // British Journal for Social and Economic Research. 2017. T. 2. № 1. C. 25-32.

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ АГРОТУРИЗМА НА ОСОБО ЦЕННЫХ ЗЕМЛЯХ В РФ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

© Р.Р. Гареев, А.И. Кошелева

Российский Экономический Университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

В статье проанализированы потенциальные возможности развития сельского туризма в РФ в условиях цифровой экономики. Рассмотрены перспективы использования особо ценных земель для популяризации агротуризма, с точки зрения статуса наиболее низкопродуктивных из них. Для реализации проекта необходимо активное использование цифровых технологий, направленных на эффективный сбор, обработку и анализ информации.

Ключевые слова: агротуризм, земли, туризм, цифровая экономика, цифровизация.

ANALYSIS OF THE POSSIBILITIES OF DEVELOPMENT OF AGROTOURISM ON ESPECIALLY VALUABLE LANDS IN THE RUSSIAN FEDERATION IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

© R.R. Gareev, A.I. Kosheleva

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article analyzes the potential for the development of rural tourism in the Russian Federation in the context of the digital economy. The prospects of using especially valuable lands for the popularization of agritourism are considered, from the point of view of the status of the least productive of them. To implement the project, it is necessary to actively use digital technologies aimed at efficient collection, processing and analysis of information, including using drones and databases.

Keywords: agritourism, land, tourism, digital economy, digitalization.

В условиях пандемии коронавируса COVID-19 мировой туризм переживает глобальные изменения, связанные не только с сокращением туристского потока, банкротством туристских предприятий, но и с акцентированием внимания государственных структур, частных предпринимателей и инвесторов в большинстве стран на внутреннем туризме. Россия, как страна, обладающая большим туристическим потенциалом, раскрыть который в полной мере не получалось последние годы, в текущих условиях получила возможность активно развивать регионы, дестинации за счет концентрации внимания российских туристов на внутренних направлениях, а также увеличением финансирования государством и Ростуризмом перспективных проектов.

Агротуризм – одно из наиболее перспективных направлений развития внутреннего туризма в нашей стране. Мировая пандемия серьезно повлияла на жизнь мирового населения, стимулируя людей покидать города и уезжать как можно чаще за город, где у них есть возможность минимизировать личные контакты, насладиться природой, заняться новыми видами деятельности. Агротуризм, ориентированный на использование природных, культурно-исторических и других ресурсов сельской местности, в полной мере позволяет туристам получить новые эмоции, стать участниками уникальных местных праздников и других массовых мероприятий, узнать необычные ремесла, поучаствовать в жизни сельских жителей. Безусловно, данный вид туризма может быть особенно интересен городским жителям, которые в современное время практически не представляют себе жизнь в деревне или на селе.

Говоря о сельском туризме, нужно понимать, что его неактивное развитие в России связано, прежде всего, с неблагоприятной ситуацией в развитии инфраструктуры сельских

поселений. Так, за два последних десятилетия Россия потеряла, по некоторым оценкам, до 34 тысяч сёл и деревень, а в 10000 деревень сегодня проживает меньше 8 жителей.

Инфраструктура села показывает крайнюю неразвитость:

- 95000 деревень не газифицированы;
- водопровод доступен лишь в 5% сел;
- 42000 деревень не имеют телефонной связи;
- 32000 деревень – не имеют почты;
- до 30000 деревень невозможно добраться в межсезонье, так как они не имеют дорог с твёрдым покрытием.

Кроме того, большинство сельских гостевых домов не соответствует ожиданиям туристов по степени комфорта и уровню сервиса, а цены, запрашиваемые местными жителями и туркомпаниями, реализующими данный вид туризма не всегда адекватны.

Государственная поддержка агротуризма в РФ, конечно, оказывается. По состоянию на 2019 год в 16 субъектах Российской Федерации, в т.ч. в Кировской, Белгородской, Тверской, Московской областях были реализованы некоторые проекты, вызвавшие интерес у отечественных и зарубежных туристов.

На сегодняшний день в 7 субъектах Российской Федерации «сельский туризм» был введен в региональное законодательство и были разработаны программы по его развитию на муниципальном уровне. Насчитывается около 10000 объектов сельского туризма и 3,5 тысячи гостевых домов.

Однако, по нашему мнению, данному виду туризма по-прежнему не хватает масштабности – слишком мало проектов и земель используются для его развития. Решение данных проблем мы видим в возможном использовании низкопродуктивных особо ценных земель для создания новых агротуристических проектов, направленных на популяризацию сельского туризма.

В ст. 100 Земельного кодекса Российской Федерации написано, что «к особо ценным землям относятся земли, в пределах которых имеются природные объекты и объекты культурного наследия, представляющие особую научную, историко-культурную ценность (типичные или редкие ландшафты, культурные ландшафты, сообщества растительных, животных организмов, редкие геологические образования, земельные участки, предназначенные для осуществления деятельности научно-исследовательских организаций)» [1].

По некоторым данным из 191 млн га сельскохозяйственных угодий, входящих в категорию земель сельскохозяйственного назначения РФ, особо ценные земли федерального назначения составляют 35,5 млн. га (18,6%), а регионального назначения – 76,9 млн га (39,2%).

Отметим, что следующие критерии оценки формируют ценность таких земель:

1. Потребительский/товарный.
2. Производственный.
3. Природоохранный.
4. Культурно-исторический (духовный).
5. Геополитический [5].

Для нас интересен производственный критерий особо ценных земель, т.е. их продуктивность и польза для сельского хозяйства. В табл. 1 представлены классы особо ценных земель, с учетом их продуктивности. Как видно из таблицы, 7 и 8 класс данных земель являются низкопродуктивными или вовсе непригодными под сельскохозяйственные угодья, то есть на них возможно создавать пашни, организовывать сенокосы, либо создавать кормовые угодья, но нельзя ничего выращивать. При этом множество из этих земель попросту заброшены в результате опустения близлежащих деревень и сел.

Мы предлагаем пересмотреть статус ряда таких земель 7-8 категории и вывести их из особо ценных в целях активного использования под развитие агротуризма. При этом, речь должна идти только о тех землях, которые не использовались последние три года ни под какие виды сельскохозяйственных работ. В дальнейшем мы предполагаем создание единого

бесплатного цифрового каталога данных земель: с их общей характеристикой, снимков с googlemaps, фото самих земель, а также сельскохозяйственных карт.

Таблица 1. Классификация сельскохозяйственных угодий по их пригодности для использования в сельском хозяйстве [3]

Класс	Виды (зоны) земель с.-х. назначения	Характеристика земель
1	Высокопродуктивные с.-х. угодья	Сельскохозяйственные угодья пригодные под пашню, многолетние насаждения, кормовые угодья (сенокосы и пастбища)
2	Продуктивные с.-х. угодья	Сельскохозяйственные угодья, пригодные под пашню, многолетние насаждения, кормовые угодья (сенокосы и пастбища)
3	Малопродуктивные с.-х. угодья	Сельскохозяйственные угодья, пригодные под пашню, многолетние насаждения, кормовые угодья (сенокосы и пастбища)
4	Низкопродуктивные с.-х. угодья	Сельскохозяйственные угодья, пригодные под пашню, многолетние насаждения, кормовые угодья (сенокосы и пастбища)
5	Продуктивные кормовые угодья	Сельскохозяйственные угодья, малопригодные под пашню и многолетние насаждения, но пригодные под кормовые угодья (сенокосы и /или пастбища)
6	Малопродуктивные кормовые угодья	Сельскохозяйственные угодья, пригодные под кормовые угодья (сенокосы и/или пастбища), но не пригодные под пашню и многолетние насаждения
7	Низкопродуктивные кормовые угодья	Сельскохозяйственные угодья, пригодные под кормовые угодья (сенокосы и /или пастбища), но не пригодные под пашню и многолетние насаждения
8	Непригодные под с.-х. угодья земли	Сельскохозяйственные угодья, которые без проведения мелиоративных мероприятий в качестве сельскохозяйственных угодий (пашня, многолетние насаждения, сенокосы и пастбища) использоваться не могут
9	Уникальные с.-х. земли	Сельскохозяйственные земли, которые по своим природным свойствам позволяют выращивать уникальные виды с.-х. продукции (виноград, чай и тому подобное)

Примечание: составлено автором

Цифровизация в сельском туризме еще значительно отстает в своем развитии от других отраслей российской экономики. Реализация таких проектов как «Цифровое сельское хозяйство» и «Цифровая экономика» могут позволить сельхозпредприятиям к 2024 году вдвое увеличить производительность, что положительно скажется и на развитии агротуризма [4]. Так, на базе платформы «Цифровое сельское хозяйство» планируется аккумулировать информацию и лучшие инновационные модели сельского хозяйства и смежных отраслей. Создание платформы позволит получить всем участникам равный доступ к информационным сервисам и открытым отраслевым данным, которые на данный момент находятся в разрозненном состоянии. Аккумулирование всех данных сельскохозяйственной отрасли на одной платформе позволит получить максимально полную картину о развитии агрокомплексов, сельских поселений и другой разной информации.

Представителям агротуризма также нужны готовые решения: системы, которые будут не только собирать, но и анализировать информацию, выдавать рекомендации по эффективной

работе, реализации потенциала той земли (дестинации), на которой реализуется конкретный проект.

Эффективным решением для сбора данных о землях 7-8 класса продуктивности, которые мы хотим предложить использовать для развития сельского туризма, на наш взгляд, является использование беспилотных летательных аппаратов (дронов).

Дроны с мультиспектральными камерами в первую очередь будут выполнять задачи скаутинга, то есть позволят отснять земельные участки для получения общей картины с высоты птичьего полета. Затем мультиспектральные снимки будут анализироваться с помощью математической модели и собираться в цифровые карты земель. Эта оперативная информация позволит на раннем этапе определить проблемные участки земли, которые нуждаются в дополнительном исследовании и прогнозировании вариантов использования. Также этот материал в дальнейшем может использоваться при для составления «паспорта» земли. При использовании дронов важно учитывать каждую отдельно взятую площадь земли. Например, для земли площадью от 5 до 20 тыс. га, использование беспилотников не всегда экономически целесообразно.

Кроме того, полезным может оказаться 3-D моделирование будущих проектов на территории анализируемых земель. Предварительное понимание что и как может быть создано на определенной территории позволит заранее спрогнозировать ее потенциал и привлекательность для предпринимателей и инвесторов.

После получения полных данных о земле, необходимо организовать региональные конкурсы, проводимые для предоставления данных земель в аренду (в т.ч. в бесплатную) или выставления на продажу, в целях развития агротуризма, позволит более масштабно подойти к вопросу продвижения агротуристических дестинаций.

Данные земли можно использовать под различные перспективные проекты:

- создание сельских троп/дорог здоровья;
- создание эко-ферм;
- создание природных лабиринтов;
- создание глэмпинг-парков;
- создание ферм-зоопарков.

Большим преимуществом будет являться нахождение рядом с арендованной или выкупленной землей сельского поселения, жители которого смогут принять участие в реализации и продвижении того или иного проекта.

В завершении статьи также необходимо сказать о мобильных технологиях.

Разработка и внедрение в агротуристические проекты специализированных мобильных предложений может положительно сказаться на росте интереса потенциальных туристов к сельским территориям [2]. В результате создания мобильных приложений можно:

- создавать и внедрять в программу туров различные квесты, предполагающие выполнение определенных заданий, связанных с сельским хозяйством, ремеслами, выполнение которых даст возможность участнику получить ценный приз;
- совершать виртуальные экскурсии по местности и гостевым домам (туристу важно заранее понимать куда он едет и что там его ждет);
- получать полезную информацию о традициях, быте местного населения, сельскохозяйственных животных, растениях и т.п.;
- планировать маршруты по ближайшим достопримечательностям.

Подводя итог, в очередной раз отметим, что реализация нашей идеи об использовании особо ценных земель в качестве площадок для развития агротуризма потребует не только изменений в Земельном кодексе, но и активного использования цифровых технологий для более эффективного процесса сбора данных, их обработки и формирования единой платформы, данные которой будут доступны любому желающему – от местного жителя до потенциального инвестора. Можно предположить, что в ближайшие пять-семь лет сегмент агротехнологий продемонстрирует кратный рост.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), проект № 19-010-00837.

ЛИТЕРАТУРА

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 31.07.2020).
2. Гареев Р.Р. Инновационное развитие Российской Федерации: вызовы и возможности // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2018. № 1. с. 46-50.
3. Полуниин Г.А., Алакоз В.В., Носов С.И., Бондарев Б.Е. Оптимизация сельскохозяйственного землепользования / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2015. № 5-6 (125). С. 6-13.
4. Фоломьев А.Н. Новая промышленная политика и инновационные преобразования национальной экономики // Инновации. 2017. № 12 (230). с. 28-33.
5. Установление ценных сельскохозяйственных земель на основе их классификации по пригодности для использования / В.В. Алакоз, С.И. Носов, Б.Е. Бондарев, А.К. Оглеzneв, Д.А. Овсянников // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2016. № 4. С. 8-14.

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И АУДИТ

© Н.Б. Гусельщикова¹, О.И. Сердюкова²

¹*Северо-Кавказский институт, филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации, Пятигорск, Россия*

²*Институт Управления, Бизнеса и Права, Пятигорск, Россия*

COVID-19 уже оказывает экономическое влияние на компании - от дополнительных ограничений на производство до ограничений на торговлю и поездки. Экономические последствия коронавируса имеют дополнительные последствия для бухгалтерского учета и аудита финансовой отчетности и управленческих отчетов организаций.

Ключевые слова: пандемия, коронавирус, бухгалтерский учет, аудит, риски и неопределенности, финансовая отчетность.

INFLUENCE OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC ON ACCOUNTING

© N.B. Guselshchikova¹, O.I.Serdyukova²

¹*North Caucasian Institute, Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Pyatigorsk, Russia*

²*Institute of Management, Business and Law, Pyatigorsk, Russia*

COVID-19 is already having an economic impact on companies, from additional restrictions on production to restrictions on trade and travel. The economic impact of the coronavirus has additional implications for the accounting and auditing of financial statements and management reports of organizations.

Keywords: pandemic, coronavirus, accounting, audit, risks and uncertainties, financial reporting

Глобальные усилия по остановке распространения пандемии коронавируса (COVID-19) существенно повлияли на глобальные финансовые рынки, международную экономику на макроуровне и основные предприятия и организации на микроуровне. Хотя дела идут быстро и остается много неизвестного, сбои и неопределенность, вызванные пандемией COVID-19, обширны (сбои в производстве и цепочке поставок, потеря основных клиентов, закрытие предприятий, увольнения сотрудников, увольнения ограничения на работу, снижение потребительских расходов и др.). Эти события приведут к особым аспектам финансовой отчетности, которые должны постоянно и тщательно оцениваться организациями.

Почему это важно? Организации должны понимать влияние пандемии COVID-19 на финансовую отчетность в своей деятельности. В частности, сбои в работе, потери клиентов, закрытие и т.д. могут указывать на изменение обстоятельств, которые могут повлиять на прогнозы будущих денежных потоков организации и другие допущения, используемые при оценке активов.

COVID-19 уже оказал повсеместное влияние как на макро, так и на микроэкономический уровень во всем мире. Операции организаций и степень воздействия прямо или косвенно затронуты и могут широко варьироваться в зависимости от нескольких факторов (например, отрасли, местоположения, базы клиентов и поставщиков, а также продолжительности вспышки, которая остается неопределенной) и может вызвать необходимость в организации для оценки возмещаемости своих активов.

Воздействие пандемии на текущие рыночные условия создаст последствия и проблемы для бухгалтерского учета и отчетности для многих организаций, особенно в отношении

возмещаемости или реализуемости многих типов активов. Кроме того, предприятия должны знать о различных моделях, которые могут потребоваться, и о триггерных событиях, требующих оценки обесценения материальных, нематериальных и финансовых активов, а также о результирующем влиянии на учет налога на прибыль.

При оценке обесценения важно, чтобы организации определяли возмещаемую стоимость активов, оценивая ожидаемые будущие денежные потоки и ожидания относительно изменений денежных потоков. Прогнозы денежных потоков должны отражать наилучшую оценку предприятиями макро- и микроусловий, которые влияют на отрасль и предприятие в частности и которые, как ожидается, будут существовать в течение оставшегося срока полезного использования актива.

При определении суммы обесценения предприятия могут полагаться на оценку справедливой стоимости. Целью оценки справедливой стоимости является определение цены, по которой обычная сделка могла бы иметь место между участниками рынка в рыночных условиях, которые существовали на дату оценки. Учитывая, что влияние COVID-19 остается в значительной степени неизвестным, вызывает значительную волатильность рынка и продолжает развиваться, предприятиям следует проявлять осторожность при применении соответствующих моделей и допущений, используемых при оценке справедливой стоимости.

В настоящее время бухгалтерская профессия подразумевает предоставление широкого спектра услуг, в области бухгалтерского учета и финансов, как для юридических, так и для физических лиц.

Этот спектр услуг может включать бухгалтерский учет, составление финансовой отчетности, налоговые услуги, услуги по расчету заработной платы, услуги по поддержке труда и страхования, бюджетирование и отчетность, а также консалтинговые услуги. Таким образом, становится ясно, что профессия бухгалтера не является больше ограничивается бухгалтерским учетом, включающим только отчетную деятельность. Напротив, роль профессионалов в области бухгалтерского учета расширилась, чтобы соответствовать таким потребностям, как анализ прошлой деятельности, изучение и оценка настоящего условия и участие в процессах принятия решений относительно будущей деятельности.

Учитывая все вышесказанное, важность бухгалтерского учета это несомненно высокий как для бизнеса, так и для частных лиц, но также и для государства как такового и его экономия. Роль профессионалов в области бухгалтерского учета заключается в обеспечении того, чтобы профессиональные и экономическая деятельность как юридических, так и физических лиц соответствует применимым законодательством и чтобы их клиенты точно сообщали данные, касающиеся государственных доходов. Таким образом, с одной стороны, можно точно определить макроэкономические показатели, а с другой - с другой стороны, государство получает причитающуюся сумму доходов, что способствует эффективному политике со стороны регулирующих органов, и обеспечивает общее функционирование экономики.

Способность бухгалтеров адаптироваться к изменениям и решать такие задачи зависит от факторов.

Однако возникают вопросы относительно того, как бухгалтерская профессия может пострадать в случаях, когда государство должно решать чрезвычайные ситуации, когда нарушается распорядок повседневной жизни, и требуются немедленные действия, адаптируемость и ответственность, или, другими словами, когда бухгалтерам приходится иметь дело с экстренными изменениями. Концепция экстренных изменений включает изменения, необходимые для удовлетворения неотложной, немедленной и неожиданной потребности, чье несоблюдение приведет к значительным проблемам. Такие вопросы имеют особое значение, учитывая редкость таких инцидентов в истории человечества, в частности, впервые в современной истории Организация здравоохранения (ВОЗ) объявила глобальную пандемию, в результате которой большинство стран по всему миру, принимающих чрезвычайные меры, направленные как на защиту мирных жителей, и на защиту и поддержку экономики.

В этом контексте цель настоящего исследования - изучить ряд вопросов, в том числе как профессия бухгалтера и аудитора пострадали от COVID-19 пандемии, как бухгалтеры

привыкли адаптироваться к чрезвычайным изменениям, введенным в ответ на пандемию, и какие проблемы возникли, потенциально влияя на эффективность профессиональной деятельности. Кроме того, еще одной целью настоящего исследования является изучение роли бухгалтера и его значения как ключевого инструмента реализации экстренных мер, связанных с COVID-19 вспышки, а поддержка граждан, бизнеса и экономики в целом.

Наличие потенциальных пробелов, проблем или недостатков, что могло бы повлиять на эффективность бухгалтеров в выполнении их задач в этот критический период для экономики также исследуются.

Стоит отметить, что, поскольку ход пандемии и ее экономические последствия являются неопределенными, целесообразность и эффективность принятых мер регулирования может быть считается столь же неопределенным [3]. Эта неуверенность основана на том, что никогда в его современной истории не было мирового сообщества, которое столкнулся с подобным событием; следовательно, нет соответствующих исследований, оценивающих финансовые последствия Чрезвычайные ситуации, как вызванные пандемией COVID-19.

В частности, главы государств во всем мире, стремясь сдержать распространения вируса, приступили к принятию экстренных мер, более важных в том числе закрытие и комендантский час. Эти меры, в свою очередь, привели к сокращению или даже прекращение деловой активности и сокращение или даже прекращение производства; но в то же время тот факт, что работники во многих случаях воздерживаются от работы, во многих случаях об уменьшении их доходов и даже росте безработицы. Все выше похоже, привели к нарушению цепочки поставок, падению потребления различных товаров, а также спрос на услуги или даже дефицит предлагаемых продуктов и услуг. Другими словами, баланс спроса и предложения, на котором основана вся экономика, был серьезно подорван. Таким образом, чтобы снизить надвигающееся финансовое воздействие до максимально возможной степени, государства пострадавших стран принимают меры в поддержку экономики, и оказание помощи сотрудникам и предприятиям в экстренных случаях.

К таким мерам поддержки относятся: приостановление уплаты налоговых обязательств, субсидирование взносов на социальное страхование сотрудников, финансирование бизнеса на льготных условиях, оказание поддержки удаленных сотрудников, предоставление субсидий временно отстраненным сотрудникам, снижение НДС на поставку определенных товаров и / или оказание услуг, ускорение возмещение подоходного налога и НДС, а также предоставление стимулов для поощрения работы / сотрудника удержание.

Определим несколько тезисов о влиянии COVID-19 на бухгалтерский учет и аудит.

COVID-19 уже оказывает экономическое влияние на компании - от дополнительных ограничений на производство до ограничений на торговлю и поездки. Экономические последствия коронавируса имеют дополнительные последствия для бухгалтерского учета и аудита финансовой отчетности и отчетов руководства затронутых корпораций. мы не увидим достоверной информации о влиянии коронавируса до выхода годовых отчетов за 2020 год.

Последствия пандемии еще не отражены в финансовой отчетности за 2020 финансовый год, которая сейчас готовится. Финансовая отчетность строго основана на дате баланса и событиях / информации до даты баланса. По состоянию на 31 декабря 2019 года (на дату составления баланса большинства компаний) серьезных последствий пандемии не было. Только в так называемом дополнительном отчете кратко обсуждаются эффекты. Таким образом, пандемия показывает важность частой промежуточной отчетности, например, ежеквартальные финансовые отчеты, для своевременного сообщения о новых событиях. В этих отчетах компании должны впервые раскрыть надежные и исчерпывающие данные о (краткосрочном) влиянии коронавируса на финансовую ситуацию. До пандемии квартальные финансовые отчеты были предметом серьезных дискуссий, поскольку промежуточное раскрытие финансовых показателей может способствовать стимулированию близорукого управления.

На нынешних конференциях аналитиков компании прозрачны в том, что касается текущей финансовой ситуации. Важными факторами являются ликвидность, доступ к кредитным линиям и высокий коэффициент собственного капитала. Иная ситуация с прогнозами. Многие компании воздерживаются от количественных прогнозов. Другие, по

крайней мере, касаются различных сценариев потенциальной пандемии. Акционеры и заинтересованные стороны, конечно, осознают, что «надежная» оценка невозможна и что еще труднее определить вероятности для различных сценариев. Тем не менее, инвесторы ожидают прозрачного информирования о том, как руководство считает, что все может продолжаться [2]. Хотя в настоящее время компании не обязаны публиковать количественные прогнозы, предыдущие исследования показывают, что молчание обычно интерпретируется негативно.

Пандемия привела к цифровизации аудита и повлечет за собой изменение аудиторских заключений.

Во время текущей пандемии ежегодный аудит финансовой отчетности, проводимый внешними аудиторами стал сложнее. Впервые аудиторы не могли проводить проверки на местах, а для удаленных аудитов требуется внешний доступ к системам ERP компании [2]. Кризис коронавируса, безусловно, ускорит текущие усилия по оцифровке процесса аудита. Здесь все бухгалтерские записи могут быть проверены с помощью интеллектуальных алгоритмов для выявления заметных шаблонов, указывающих на ошибки или даже мошенничество. Во время пандемии аудиторы должны внимательно посмотреть, может ли компания продолжать свою деятельность (без банкротства) в течение как минимум 12 месяцев. В противном случае аудитор должен предоставить (модифицированное) мнение о непрерывности деятельности. Измененное мнение также необходимо, если есть препятствия для аудита, поскольку доказательства не могут быть получены в достаточной степени (например, из-за ограничений на поездки).

Предупреждения о прибылях повсеместны, но не вызывают негативной реакции рынка.

Однако интересно отметить, что реакция цен на акции на предупреждения о прибыли была умеренно негативной (в среднем около -3%). Вероятно, это связано с тем, что на текущем рынке новости, касающиеся конкретных компаний, отошли на второй план, и негативные ожидания уже учтены. Для инвесторов очевидно, что, за некоторыми исключениями (например, производители медицинского оборудования или фирмы электронной коммерции), COVID-19 более или менее негативно влияет на все компании.

Коронавирус может привести к обвалу финансовой отчетности. Последствия пандемии COVID-19 для будущих финансовых отчетов могут быть драматичными. Некоторые эксперты неоднократно предупреждали, что некоторые финансовые отчеты являются бомбой замедленного действия. Теперь они могли взорваться во время кризиса. Например, не все знают, что финансовая отчетность в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (МСФО), которая применяется практически всеми листинговыми фирмами в Европе и многих других юрисдикциях, сильно зависит от будущих ожиданий по сравнению с исторической стоимостью [1]. Одним из примеров является гудвил: он возникает как простая остаточная разница при объединении бизнеса и основывается на позитивных ожиданиях в отношении будущего синергизма от объединения бизнеса.

Компаниям, на которые негативно сказался коронавирус, например, малым предприятиям или предприятиям в сфере путешествий, отдыха, гостиничного бизнеса и авиации, необходимо рассмотреть вопрос о непрерывности деятельности. Они должны провести нескольких возможных сценариев чувствительности, чтобы определить, существует ли какая-либо существенная неопределенность в отношении их способности продолжать свою деятельность в обозримом будущем. Это может привести к дополнительному раскрытию информации, особенно в случае существенной неопределенности. В некоторых обстоятельствах может возникнуть необходимость рассмотреть вопрос о целесообразности подготовки отчетности на основе принципа непрерывности деятельности. Для этого компании следует рассмотреть всю имеющуюся информацию о влиянии на будущую деятельность. Что касается сроков, необходимо рассмотреть, как минимум первые двенадцать месяцев после отчетной даты или после даты подписания финансовой отчетности. Но рекомендуется рассчитывать и на более длительный период. Эта оценка непрерывности деятельности должна постоянно обновляться до даты утверждения финансовой отчетности.

В жизни бухгалтера существуют некорректирующие события, которые проводятся после составления баланса. Общее требование состоит в том, чтобы баланс отражал позицию на

конец отчетного периода. Таким образом, для компаний в Европе, у которых конец отчетного периода приходится на 31 декабря 2019 года, появление коронавируса не является корректирующим событием, поскольку вспышка произошла в середине января 2020 года. Характер любого существенного некорректирующего события и оценка его финансового влияния должны быть раскрыты в примечании. Поэтому компаниям необходимо учитывать влияние коронавируса на их бизнес, который будет варьироваться в зависимости от конкретных обстоятельств, в которых он работает. Это включает в себя раскрытие информации о потенциальном воздействии в следующем отчетном периоде.

Дальнейшее раскрытие информации в отчете руководства. Компании также должны рассмотреть вопрос о том, следует ли ссылаться на возможное воздействие коронавируса, когда они сообщают об основных рисках и неопределенностях в отчете руководства. В принципе, они должны сообщать об этом, когда возможное дальнейшее развитие событий может привести к отрицательным отклонениям от прогнозов компании.

То же самое относится к множеству других статей, таких как финансовые инструменты, оцениваемые по рыночной, т.е. справедливой стоимости. Кроме того, этот эффект может усугубляться стратегическим управлением прибылями фирм. Исследования показывают, что менеджеры используют кризисные ситуации, чтобы стратегически «привести в порядок» свой отчет о финансовом положении. Менеджеры увеличивают списания и винят в этом кризис. Хотя большая часть может быть связана с плохим управлением ранее. Этот так называемый учет «большой ванны» позволяет им сообщать о более высокой прибыли (или меньших убытках) в ближайшем будущем за счет более высоких убытков прямо сейчас.

Некоторые компании и аудиторы сталкиваются с практическими трудностями при подготовке отчетности и проведении проверок. Это может повлиять на то, как аудиторские фирмы будут проводить аудит этих компаний. Учитывая все более ограниченные поездки, встречи и доступ к сайтам компании, аудиторы должны разработать альтернативные процедуры аудита для сбора достаточного количества соответствующих аудиторских доказательств [4].

В целом мы можем увидеть драматические потери в будущих годовых отчетах, но лишь часть из них связана с пандемией коронавируса.

В заключение, можно сказать что на сегодняшний день, актуально для бухгалтеров и аудиторов будет повышение квалификации в условиях неопределенности. Это связано с тем что, профессия бухгалтера и аудитора подлежит режиму непрерывной оценки и соответствия постоянно меняющейся среды, которая делает их работу более сложной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Baldwin, R., & Weder di Mauro, B. (2020). Economics in the time of COVID-19. A VoxEU.org Book, CEPR Press, London.
2. Корабельщиков И.Б. Проблемы и перспективы развития бухгалтерского учета с использованием современных цифровых технологий. <http://cscb.su/n/0322s01/0322s01014.htm> 3.
3. Пять областей, требующих особого внимания при подготовке финансовой отчетности в контексте ситуации, вызванной коронавирусом COVID-19 / https://www.eu.com/ru_ru/assurance/fi-ve-fi-nancial-reporting-issues-to-consider-as-a-consequence-of-covid-19.
4. Пятов М.Л. Бухгалтерский учет и новые технологии // Бухгалтерский учет. 2018. № 3. С. 82–91. 4. Еременко В.А., Мамлеева А.М. Влияние цифровизации на бухгалтерский учет // Вектор экономики. 2019. № 4. http://vectoreconomy.ru/images/publications/2019/4/accounting/Yeremenko_Mamleeva.pdf.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

© Ю.Р. Яхьяев, Р.Х. Бекмурзаева, Л.Х. Джандарова
ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

Окружающая среда республики и в настоящее время переживает последствия промышленного загрязнения, связанные с событиями прошлых лет, когда природные ресурсы использовались нерационально. Одной из серьезных проблем связанных с экологией в Чеченской Республике является загрязнение воздуха. Негативное воздействие оказывают нефтяные предприятия жилищно-коммунального хозяйства, автотранспорт, пожары. В связи с этим авторы считают, что правовое обеспечение единой государственной экологической политики республики требует стабильности законодательства и усиления контроля и надзора за его выполнением.

Ключевые слова: экологический контроль, надзор, окружающая среда, экологическая безопасность, платежи, финансовый механизм.

STATE SUPERVISION IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION OF THE CHECHEN REPUBLIC

© Yu.R. Yakhyaev, R.Kh. Bekmurzaeva, L.Kh. Dzhandarova
GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

The environment of the republic is still experiencing the consequences of industrial pollution associated with the events of past years, when natural resources were used irrationally. Air pollution is one of the major environmental problems in the Chechen Republic. Oil enterprises of housing and communal services, motor transport, and fires have a negative impact. In this regard, the authors believe that the legal support of the unified state environmental policy of the republic requires the stability of the legislation and increased control and supervision over its implementation.

Keywords: environmental control, supervision, environment, environmental safety, payments, financial mechanism.

Государственная экологическая политика Чеченской Республики строится в соответствии со Стратегией экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года.

Основными приоритетными направлениями экологической политики Чеченской Республики являются осуществление государственного управления в области охраны окружающей среды, лесных отношений, охраны атмосферного воздуха, обращения с отходами, недропользования, организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения, сохранения охотничьих ресурсов.

Реализация указанных направлений осуществляется путем совершенствования действующих, разработки и внедрения новых элементов экологической политики, которые включают в себя развитие нормативно-правовой базы, экономической и финансовый механизмы, систему экологического контроля, а также проведение научных исследований в целях более глубокого понимания экологических проблем и поиска путей их решения, формирования общественного экологического сознания [1].

Приведем примеры экономического регулирования и финансирования деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды.

Всего за текущий период в бюджеты разных уровней поступило 19 737356,36 руб. налогов, сборов, регулярных платежей и платежей за пользование природными ресурсами. Объем поступлений за текущий период в сравнении с 2018 г. увеличился на 1,6 %.

В федеральный бюджет поступления составили 13 009,7 тыс. руб. (на 2,5 % меньше в сравнении с 2018 г.), в республиканский бюджет – 6 727,7. руб. (на 35,8% больше в сравнении с 2018 г.) [2].

Руководство ведомственных подсистем мониторинга осуществляют специально уполномоченные территориальные органы, которые организуют и обеспечивают мониторинг природных сред и природных ресурсов:

- Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Чеченской Республики;
- Чеченский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»;
- Отдел геологии и лицензирования по Чеченской Республике (Чеченнедра);
- Территориальный отдел водных ресурсов ЗКБВУ (Зпадно-Каспийское бассейновое водное управление) по Чеченской Республике;
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Чеченской Республике;
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Чеченской Республике;
- ФБУ «Российский центр защиты леса» – Филиал «Центр защиты леса Чеченской Республики».

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды участвует в 3 федеральных проектах, включенных в национальный проект «Экология», в рамках которых разработаны проекты на спортивных региональных проектах:

1. Региональный проект «Чистая страна»;
2. Региональный проект «Сохранение уникальных водных объектов»;
3. Региональный проект «Сохранение лесов».

В рамках проекта «Чистая страна» за счет реализации мероприятий в 2019 году достигнуты следующие показатели:

- ликвидация на более опасных объектов – 12 шт.;
- ликвидация не санкционированных свалок – 8 шт.;
- улучшение качества жизни для 13 8,5 тыс. чел.;
- рекультивация загрязненных земель площадью – 81,5 га.

Данные мероприятия направлены на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду, улучшение экологии, а также способствуют повышению инвестиционной привлекательности Чеченской Республики.

В рамках проекта «Сохранение уникальных водных объектов» запланирована экологическая реабилитация озера Джалкинское площадью 0,025 тыс. га.

Заключено Соглашение о реализации регионального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» на территории Чеченской Республики.

В рамках реализации проекта «Сохранение лесов» запланировано 3 мероприятия, предусматривающих лесовосстановление, приобретение специализированной лесохозяйственной техники и оборудования для проведения комплекса мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению и приобретение лесопожарной техники и оборудования для проведения комплекса мероприятий по охране лесов от пожаров.

Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) — система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушений законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды [3].

В теории административного права надзор как способ обеспечения законности в деятельности органов исполнительной власти отличается от контроля. Первый заключается в постоянном, систематическом наблюдении специальных государственных органов за деятельностью не подчиненных им органов или лиц с целью выявления нарушений законности. При этом оценка деятельности по надзорного объекта дается только с точки

зрения за конности, а не целесообразности. Именно по этому при надзоре вмешательство в текущую административно-хозяйственную деятельность по надзорного исполнительного органа (должностного лица) не допускается.

Государственный экологический надзор включает в себя: федеральный государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр; государственный земельный надзор; государственный надзор в области обращения с отходами; государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха; государственный надзор в области использования и охраны водных объектов; федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану) на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения; федеральный государственный надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на особо охраняемых природных территориях федерального значения; государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий федерального значения, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения, управление которыми осуществляется федеральными государственными учреждениями, находящимися в ведении Минприроды России (государственные природные заповедники и национальные парки); федеральный государственный охотничий надзор на особо охраняемых природных территориях федерального значения [4].

Государственный экологический надзор осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти (федеральный государственный экологический надзор) и органами исполнительной власти субъектов РФ (региональный государственный экологический надзор) согласно их компетенции.

Федеральный государственный экологический надзор организуется при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и включенных в утверждаемый уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти перечень. Перечень объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору, определяется на основании установленных Правительством РФ критериев.[5]

Федеральный государственный экологический надзор на территории республики осуществляется Северо-кавказским межрегиональным управлением Росприроднадзора.

В Чеченской Республике было проведено проверок – 56, из них:

- плановых – 12;
- внеплановых – 19;
- рейдовых мероприятий – 25.

Выявлено 97 нарушений обязательных требований природоохранного законодательства, для устранения которых выдано 6 предписаний, исполнено – 5. Рассмотрено административных дел, переданных по подведомственности – 66. Общая сумма наложенных по итогам проверок административных штрафов – 2 484 000 рублей.

Объем платы за негативное воздействие на окружающую среду, поступившей в бюджет бюджетной системы, составил 54 371 800,00 руб.

Доля предприятий, вносящих плату за негативное воздействие на окружающую среду, в общем количестве зарегистрированных составила 87,5% (1 980 из 2262).

Управлением ведется работа по расчету и взысканию вреда, причиненного окружающей среде на территории Чеченской Республики.

Всего расчитан ущерб на сумму 195 731 273, 89 руб., из них:

- за загрязнение почвы – 15 183 350 руб.;
- за не санкционированные сбросы сточных вод – 180 255 879 руб.;
- направлено на добровольную оплату – 181 731 274 руб. [2]

Региональный государственный экологический надзор осуществляется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Чеченской Республики.

На государственный учет поставлено 1459 объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих региональному контролю (надзору).

С целью соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды в рамках осуществления контрольно-надзорной деятельности Минприроды ЧР за текущий период проведено проверок – 235, в том числе:

- плановых проверок – 93;
- внеплановых проверок – 28, из которых:
- по выполнению ранее выданных предписаний – 2;
- внеплановых (документарных) проверок – 26;
- плановых (рейдовых) осмотров на 63 объектах.

Типовые нарушения, выявляемые в ходе проверок и контрольно-надзорных мероприятий:

- сокрытие или искажение экологической информации;
- невнесение в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- невыполнение или несвоевременное выполнение обязанности по подаче заявки на постановку на государственной учет объектов, оказывающих НВОС;
- несоблюдение экологических требований при осуществлении градостроительной деятельности и эксплуатации предприятий, сооружений или иных объектов;
- несоблюдение экологических требований при сборе, накоплении, использовании, обезвреживании, транспортировании, размещении и ином обращении с отходами производства и потребления;
- отсутствие производственного экологического контроля на предприятиях;
- невыполнение в установленный срок законного предписания должностного лица;
- самовольное подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения;
- порча земель.

При осуществлении производственного экологического контроля измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ в обязательном порядке производятся в отношении загрязняющих веществ, характеризующихся применяемыми технологиями и особенностями производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества) [6].

Проведен экологический надзор в области охраны атмосферного воздуха и выявлено 60 нарушений.

Привлечено к административной ответственности 60 должностных лиц:

- в виде штрафа – 59;
- в виде предупреждения – 1;
- наложено административных штрафов на сумму 118 тыс. рублей;
- взыскано штрафов на сумму 118 тыс. рублей.

Типовые нарушения, выявляемые в ходе проверок и контрольно-надзорных мероприятий:

- отсутствие инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- отсутствие программы производственного экологического контроля;
- непредставление или несвоевременное представление отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.

Объектами негативного воздействия на окружающую среду, которым присвоена I категория, являются чехлы добычи нефти и газа – ЦД НГ-1, ЦД НГ-3, ЦД НГ-4, которые эксплуатируются ОАО «Грознефтегаз» [2].

Государственный надзор в области охраны окружающей среды является одной из важнейших функций экологического управления, способной содействовать сохранению природы для настоящего и будущих поколений. Для решения проблем его совершенствования необходимы меры нормативно-правового обеспечения, а также организационные меры: увеличение штата инспекторов, внедрение технических средств, своевременность проведения проверок, достаточное финансирование.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды преодолело работу по совершенствованию природоохранного законодательства Чеченской Республики.

Одним из важных направлений деятельности является приведение нормативных правовых актов Чеченской Республики в соответствие с федеральным законодательством и регулирование вопросов природопользования и охраны окружающей среды. Основные нормативно-правовые акты приняты для регулирования вопросов природоохранной деятельности:

- Указ Главы ЧР «Об утверждении Лесного плана Чеченской Республики на 2019-2028 годы»;

- Указ Главы ЧР «Об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов в Чеченской Республике»;

- Постановление Правительства ЧР «Об утверждении перечней объектов животного и растительного мира для занесения в Красную книгу Чеченской Республики, объектов животного и растительного мира, исключенных из Красной книги Чеченской Республики, и объектов животного и растительного мира, которым не требуется принятие специальных мер охраны, но не обходимо государственное контроль за их состоянием в силу их уязвимости»;

- Закон ЧР «О внесении изменения в статью 2 Закона Чеченской Республики «Об установлении порядка и нормативов заготовки древесины, порядка заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов, порядка заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений на территории Чеченской Республики гражданами для собственных нужд». [2]

Территориальная система экологического мониторинга Чеченской Республики (ТСЭМ) – информационно-техническая система, реализующая получение, обработку и предоставление экологической информации о состоянии окружающей природной среды, природных ресурсов и природно-технических систем на территории Чеченской Республики.

Вся информация ТСЭМ является государственной собственностью и может быть использована для обоснования принятия и контроля исполнения управленческих решений, мероприятий и программ, иных действий в соответствии с задачами и функциями, а также информирования населения Чеченской Республики.

Основные задачи ТСЭМ:

- обеспечение функционирования информационной системы наблюдений за состоянием окружающей природной среды, происходящими в ней изменениями и источниками антропогенных воздействий, с организацией и ведением регионального банка данных, в сопряжении с Единым государственным фондом данных государственного экологического мониторинга;

- проведение комплексных и целевых оценок состояния окружающей среды;

- прогнозирование изменения экологической обстановки Чеченской Республики.

Объектами ТСЭМ являются: атмосферный воздух; почва и недра; поверхностные и подземные воды; растительный и животный мир; охотничьи ресурсы и среда их обитания; особо охраняемые природные территории; социальная гигиена и здоровье человека.

В целом можно сделать вывод, что экологическая ситуация во всех муниципальных районах Чеченской Республики, включая городские округа Грозный, Аргун, Гудермес, Шали и Урус-Мартан, Курчалой характеризуется как благополучная.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ерофеев Б.В. Экологическое право России: учебник, 20-е изд. - М., 2006. – с. 137.
2. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Чеченской Республики в 2019 году, 2020г.- с.163.
3. Козбаненко В.А. Правовые основы государственного управления. Общая часть. Учебное и научно-практическое пособие. – М.: ИФК «ЭКМОС», 2003. – с. 142.

4. Колбасов О.С. Экология: политика - право: Правовая охрана природы в СССР. М.: Наука, 1976. 230 с.
5. Бекмурзаева Р.Х., Джандарова Л.Х. Оценка системы рационального природопользования в Российской Федерации. «Глобальный научный потенциал»-2019. - №1(94), с.74-77.
6. Комментарий к закону РФ «Об охране окружающей природной среды / Под ред. С.А. Боголюбова. М., 2000.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА ГОРОДОВ ЮГА РОССИИ, И РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ДЕМОГРАФИЯ»

© Е.О. Миргородская, С.А. Сухинин

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия

В статье рассматриваются особенности возрастной структуры населения и демографической нагрузки городов Юга России, анализируются факторы, способствующие росту демографической нагрузки и диспропорции возрастной структуры населения. Важной проблемой современных городов становится процесс старения общества, что вызывает дополнительную нагрузку на городской бюджет и рынок труда. Оценивается значение мероприятий, активизирующих реализацию национального проекта «Демография» в направлении усиления внимания к лицам пожилого возраста и перспективному снижению демографической нагрузки в городах.

Ключевые слова: демографическая ситуация, демографическая нагрузка, возрастная структура населения города, национальный проект «Демография», стареющие города.

DEMOGRAPHIC LOAD OF CITIES IN THE SOUTH OF RUSSIA AND IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PROJECT «DEMOGRAPHY»

© E.O. Mirgorodskaya, S.A. Sukhinin

Don State Technical University, Rostov-on-don, Russia

The article discusses the features of the age structure of the population and dependency of the cities of the South of Russia, analyses the factors contributing to increasing population pressures and imbalances in the age structure of the population. An important problem of modern cities is the process of aging society, which causes an additional burden on the city budget and the labor market. The importance of measures that activate the implementation of the national project "Demography" in the direction of increasing attention to the elderly and the long-term reduction of the demographic burden in cities is assessed.

Keywords: demographic situation, demographic load, age structure of the city population, national project "Demography", aging cities.

Юг России, объединяющий в себя 8 субъектов федерации Южного федерального округа, является самым густозаселенным регионом страны. Концентрируя на своей территории 16,5 млн. человек, он отличается высокой плотностью населения (в среднем по округу – 37 чел. на 1 км², что более чем в 4 раза выше среднероссийского показателя), а в системе расселения – преобладанием городов [6].

Города, являясь центрами притяжения населения, концентрируют в своих границах различные возрастные группы населения. Если для молодого по времени возникновения города характерно преобладание населения трудоспособного возраста, за счет чего и формируются трудовые ресурсы для городской экономики, то для городов с историей и длительной эволюцией, возрастная структура населения постоянно трансформируется в течение жизни города под влиянием совокупности экономических, демографических, военных, социально-психологических, политических и иных факторов [2].

Имеющие данные муниципальной статистики позволяют нам рассчитать показатели возрастной структуры и демографической нагрузки населения и выявить их особенности в крупнейших городах Юга России (таблица 1).

Таблица 1 – Численность возрастных групп населения городов Юга России, чел.

Город	Год	Население - всего	в том числе:		
			моложе трудоспособного возраста	в трудоспособном возрасте	старше трудоспособного возраста
Майкоп	2019	163 748	31 848	87 578	44 322
Ростов-на-Дону	2020	1 137 904	178 705	667 386	291 813
Элиста	2020	107 707	24 829	57 225	25 653
Симферополь	2019	361 980	64 723	203 329	93 928
Волгоград	2020	1 008 998	163 869	566 035	279 094
Астрахань	2020	529 793	103 069	289 723	137 001
Краснодар	2020	1 022 028	195 501	591 901	234 626

Составлено по данным Базы данных показателей муниципальных образований Федеральной службы государственной статистики – https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm

В последнее десятилетие южнороссийский регион расширил свои границы, приняв в свой состав два субъекта федерации – Республику Крым и город-герой Севастополь. Однако, муниципальная статистика не отражает необходимые нам данные о распределении населения Севастополя по полу и возрасту. В связи с этим, он исключен из рассматриваемой нами совокупности городов региона, в состав которой были объединены города – административные центры субъектов федерации, входящие в состав Южного федерального округа. В качестве периода рассмотрения выбраны 2014-2020 гг., поскольку воссоединение Крыма с РФ произошло в марте 2014 г.

Из 7 рассматриваемых нами городов Юга России, три (Ростов-на-Дону, Волгоград и Краснодар) имеют численность населения более 1 млн. человек и относятся к категории крупнейших – городов-миллионеров. Астрахань, где численность жителей составляет более 529 тыс. человек также относится к категории крупнейших, а Симферополь (361 тыс. человек) – к крупным. Только Элиста и Майкоп являются по типологии большими городами, насчитывая немногим больше 100 тыс. человек. Однако, как известно, сама по себе численность населения города не определяет особенности его возрастной структуры или демографической нагрузки, поэтому для анализа используют показатели численности населения и соотношение отдельных возрастных групп, в том числе с использованием относительных показателей (таблица 2).

Таблица 2 – Возрастная структура населения городов Юга России, %

Город	Год	Доля групп населения		
		моложе трудоспособного возраста	в трудоспособном возрасте	старше трудоспособного возраста
Майкоп	2019	19,4	53,5	27,1
Ростов-на-Дону	2020	15,7	58,7	25,6
Элиста	2020	23,1	53,1	23,8
Симферополь	2019	17,9	56,2	25,9
Волгоград	2020	16,2	56,1	27,7
Астрахань	2020	19,5	54,7	25,9
Краснодар	2020	19,1	57,9	23,0

Рассчитано авторами по данным Базы данных показателей муниципальных образований Федеральной службы государственной статистики – https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm

Возрастная структура населения относится к числу ключевых категорий в социально-демографических исследованиях и служит основой для принятия управленческих решений в системе государственного и муниципального управления. Также она служит базовым инструментом для изучения трудового потенциала любого социально-экономического объекта и оказывает непосредственное влияние на процесс воспроизводства населения. Известно, что с возрастными пропорциями населения напрямую связано количество умерших, а численность женщин репродуктивного возраста, наряду с другими факторами, влияет на возможное число деторождений. В то же время возрастная структура – это результат эволюции демографических процессов в прошлом и одновременно самостоятельный компонент будущего демографического, а соответственно и социально-экономического развития городов и прилежащих к ним территорий. Ее изменения, как элемент сдвигов в воспроизводстве населения, позволяют осмыслить внутренние закономерности роста населения и будущего трудового потенциала [4].

Используя методологию известного российского демогеографа Н.А.Слуки [1], города Юга России по доли трех возрастных групп населения (в трудоспособном возрасте, старше и младше него) можно разделить на 4 группы, отражающие существенную дифференциацию городов по данному социально-демографическому индикатору (таблица 3).

Таблица 3 – Группировка городов Юга России по доли населения старше и младше трудоспособного возраста

Доля населения младше трудоспособного возраста, %			
до 16	16 - 19	19 - 23	более 23
Ростов-на-Дону	Волгоград Симферополь	Майкоп Астрахань Краснодар	Элиста
Доля населения старше трудоспособного возраста, %			
до 23	23 - 25	25- 27	более 27
Краснодар	Элиста	Ростов-на-Дону Симферополь Астрахань	Майкоп Волгоград

Составлено авторами по результатам исследования

Рассматривая население в дотрудоспособном возрасте, отметим, что наиболее молодой возрастной структурой отличается Элиста – 23,1% в 2020 г., что можно объяснить более высокой рождаемостью, которая традиционно на данной территории сохраняется здесь на уровне 11-14%, наряду с Краснодаром и Астраханью. Наибольшая доля населения старше трудоспособного возраста характерна для Майкопа и Волгограда. Повышенная доля старших возрастах связана с негативной демографической и миграционной ситуациями – затяжная естественная убыль накладывается на миграционную убыль населения, которой в наибольшей степени подвержено молодое население. В итоге, доля населения в трудоспособном и младше трудоспособного возраста сокращается, что и приводит к диспропорции возрастной структуры населения в сторону резкого роста доли пожилых людей. Отметим также, что столь существенная доля населения старше трудоспособного возраста в большинстве из рассматриваемых нами городов (кроме Краснодара и Элисты) выше, чем общероссийское значение данного показателя – 25% в 2020 г. и среднему значению по совокупности городского населения РФ (24,6% в 2020 г.).

Пониженная на фоне других крупных городов Юга России доля людей в возрасте старше трудоспособного в г. Краснодар объясняется значительным миграционным притоком населения в Краснодарский край в целом, и в его административный центр в частности. Отличаясь

наибольшей миграционной привлекательностью среди всех рассматриваемых городов в силу социально-экономических и природно-климатических факторов, население Краснодара ежегодно увеличивается за счет миграции на 10-23 тыс. чел. и за счет естественного прироста – на 4-5,7 тыс. человек ежегодно (таблица 4). При этом большей частью в город прибывают молодые и зрелые люди, что увеличивает их долю в численности населения и корректирует в меньшую сторону долю населения старших возрастов.

Таблица 4 – Составные элементы динамики численности населения города Краснодар, 2014-2020 гг.

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Численность населения,	893 347	917 855	943 827	972 952	990 203	1 007 964
Естественный прирост, чел.	3 986	5 018	5 717	5 104	4 365	4 009
Миграционный прирост, чел.	20 522	20 732	23 408	12 147	13 396	10 055

Составлено по данным Базы данных показателей муниципальных образований Федеральной службы государственной статистики – https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm

Отметим, что рост доли населения старших возрастов в определенной мере является объективным процессом, связанным с увеличением продолжительности жизни населения вследствие улучшения условия труда и жизни. В тоже время, этот процесс является прямым аспектом демографического старения как социально-экономического явления и в той или иной степени характерен не только для городов России, но и так называемых глобальных городов – крупнейших городов мира как глобальных центров расселения. Таким образом, стареющие города – это глобальная проблем современности.

Общепринято, что старение городов рассматривается наряду с процессом падения рождаемости. Для России такая постановка вопроса является крайне актуальной, т.к. по мнению ряда отечественных авторов именно снижение рождаемости выступает главной причиной разрыва между количеством молодых и пожилых людей, то есть происходит, так называемое старение «снизу». Согласно прогнозу, который сделал Росстат до 2031 года, в России продолжится рост численности лиц старше трудоспособного возраста (таблица 5).

Таблица 5 – Прогноз численности населения старше трудоспособного возраста и демографической нагрузки стариками (на начало года)

Год	Численность населения, чел.	Демографическая нагрузка стариками, чел. на 1000 лиц в трудоспособном возрасте
2020	38 915,1	480,5
2023	40 311,7	507,4
2026	41 155,7	520,9
2031	42 324,2	533,8

Составлено по данным: [7]

Российский ученый Н.А. Слука, на основе анализа данных возрастной структуры населения крупнейших городов мира, выдвинул гипотезу об опережающих темпах старения населения в крупнейших городах [8]. Это тесно увязывалось им с динамикой роста средней продолжительности жизни людей, эволюционными изменениями в характере их репродуктивного поведения в урбанизированной среде и сложившейся, своего рода экстремальной формой режима воспроизводства – низкой рождаемостью и смертностью населения. В результате прогнозировалась устойчивая тенденция к увеличению доли пожилых и сокращению удельного веса детей и подростков, а также лиц рабочих возрастов. Такая динамика обуславливала процесс однозначного роста экономической нагрузки на трудоспособное население [5]. В качестве подтверждающих данных Н.А. Слука использовал данные о доле возрастных групп населения ведущих глобальных центров расселения, включая

крупные агломерации мира. Так, по состоянию на середину 2000-х годов, когда проводилось данное исследование, в глобальных городах разброс значений доли лиц как в молодых, так и в пожилых возрастах был огромен. К примеру, если в Москве удельный вес стариков в возрастной структуре населения составлял свыше 1/5, в Берлине, Франкфурте-на-Майне и Мюнхене – более 17%, то в Сеуле и ряде других центров – около или менее 7%. Налицо практически трехкратный разрыв. Во многих европейских и азиатских, преимущественно японских, мегаполисах, в том числе и Токио, на долю лиц в возрасте до 15 лет ныне приходится менее 12% всего населения. Напротив, в целом ряде других центров экономически наиболее развитых государств, включая большинство городов США (Детройт, Лос-Анджелес, Чикаго в пределах МСА), – более 20%. Еще выше удельный вес молодежи в глобальных городах развивающихся стран. В 2004 г. в Сан-Паулу лица в возрасте до 15 лет составляли 24,4% всего населения, а в Мехико – 30,6% [1, 8].

Главным показателем, характеризующим возрастную структуру населения, являются коэффициенты демографической нагрузки населения, которые рассчитываются в трех модификациях – нагрузка детьми, стариками и общая относительно 1000 человек трудоспособного возраста (таблица 6).

Таблица 6 – Показатели демографической нагрузки населения городов Юга России, чел. на 1000 чел. трудоспособного населения

Город	Год	Доля групп населения		
		моложе трудоспособного возраста	в трудоспособном возрасте	старше трудоспособного возраста
Майкоп	2019	364	506	870
Ростов-на-Дону	2020	268	437	705
Элиста	2020	434	448	882
Симферополь	2019	318	462	780
Волгоград	2020	290	493	783
Астрахань	2020	356	473	829
Краснодар	2020	330	396	727

Рассчитано авторами по данным Базы данных показателей муниципальных образований Федеральной службы государственной статистики – https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm

Имеющиеся данные позволяют проранжировать рассматриваемые нами города Юга России по данным демографическим индикаторам и провести их группировку, исходя из среднего значения демографической нагрузки по РФ в целом и по совокупности городского населения (таблица 7).

Таблица 7 – Группировка городов Юга России по доли населения старше и младше трудоспособного возраста

Коэффициент демографической нагрузки детьми, чел. на 1000 чел.			
до 300	300-350	350- 400	более 400
Ростов-на-Дону Волгоград	Симферополь Краснодар	Майкоп Астрахань	Элиста
Коэффициент демографической нагрузки стариками, чел. на 1000 чел.			
до 400	400-450	450- 500	более 500
Краснодар	Элиста Ростов-на-Дону	Симферополь Астрахань Волгоград	Майкоп

Общий коэффициент демографической нагрузки, чел. на 1000 чел.			
700-750	750- 800	800 - 850	850 - 900
Краснодар Ростов-на-Дону	Симферополь Волгоград	Астрахань	Майкоп Элиста

Составлено авторами по результатам исследования

В совокупности рассматриваемых городов наблюдается значительная дифференциация уровня демографической нагрузки детьми, коррелируемая напрямую с демографической ситуацией в них. Наименьший уровень демографической нагрузки отмечается в двух городах-миллионниках – Ростове-на-Дону и Волгограде; близки к ним Краснодар и Симферополь – в этих городах данный показатель ниже или на уровне с общероссийским значением (332 чел. на 1000 чел. трудоспособного возраста), так и со средненациональным уровнем для городского населения РФ (320 чел. на 1000 чел. трудоспособного возраста). Невысокие уровни демографической нагрузки является позитивным моментом в экономическом отношении, но негативной составляющей в демографическом плане. Для данных городов они связаны не только с относительно низкими уровнями рождаемости, но и сравнительно высокой численностью и долей населения в трудоспособном возрасте. Города, как известно, являются центрами развития промышленности и сферы услуг, а эти сферы экономики притягивают трудовые ресурсы, в том числе и из сельской местности, что и обеспечивает более высокую численность и долю населения в трудоспособном возрасте в этих городах – во всех них она превышает половину горожан, а максимальной является в Ростове-на-Дону (58,7%) и в Краснодаре (57,9%) в 2020 г..

Наиболее высокие уровни демографической нагрузки детьми в изучаемой нами совокупности городов наблюдается в Элисте, Майкопе и Астрахани. Данная особенность объясняется тем, что повышенный уровень рождаемости из-за традиционной многодетности, как следствие, способствует росту доли дотрудоспособного населения, а интенсивная эмиграция вызывает отток молодых людей и сокращение удельного веса населения трудоспособного возраста. Соотношение этих двух составляющих и объясняет столь высокие уровни демографической нагрузки детьми.

Демографическая нагрузка стариками понижена только в одном крупном городе Юга России – Краснодаре, а в Ростове-на-Дону и в Элисте соответствует общероссийскому уровню (443 чел. на 1000 чел. трудоспособного возраста) и среднему значению по совокупности городского населения РФ (432 чел. на 1000 чел. трудоспособного возраста). В противовес им, в остальных городах рассматриваемой совокупности, демографическая нагрузка стариками повышена, что связано не только с повышенным удельным весом людей в старших возрастах, но и пониженной численностью и долей горожан в трудоспособном возрасте в ряде из них (к примеру, в Элисте – 53,5%, что заметно ниже чем в среднем по России – 56%, и в среднем для городского населения страны – 57%).

Общая демографическая нагрузка во всех рассматриваемых городах Юга России, за исключением Ростова-на-Дону и Краснодара, завышена. Причем, наибольшие ее уровни наблюдаются в городах с наихудшей демографической и миграционной ситуацией, – в Майкопе и Элисте. На уровнях, близких к среднероссийским (по РФ в целом – 775 чел. на 1000 чел. трудоспособного возраста, по городскому населению России – 752 чел. на 1000 чел. трудоспособного возраста), общая демографическая нагрузка находится в Симферополе и Волгограде.

Таким образом, проведенное нами исследование демонстрирует относительно высокие показатели демографической нагрузки в городах Юга России, связанные с увеличением доли старших возрастов на фоне сокращения доли населения младше трудоспособного возраста за счет снижения рождаемости в 1990-2020 гг. Сложившиеся тенденции демографического развития и современные уровни воспроизводства населения позволяют спрогнозировать дальнейшее увеличение демографической нагрузки в связи с ухудшением демографической ситуацией [7]. К 2010-м гг. Россия постепенно вышла из затяжного демографического кризиса рубежа XX-XXI веков, а в 2013-2016 гг. даже наблюдался естественный прирост населения, но

закрепить эту позитивную тенденцию все же не удалось. Миграционный прирост, перекрывавший ранее естественную убыль населения в большинстве городов, и сглаживающий диспропорции возрастной структуры населения, в последний год, из-за эпидемиологической ситуации в условиях развития пандемии COVID-19, практически прекратился. К тому же и усиление естественной убыли населения будет способствовать возобновлению депопуляции уже пятый год подряд, что еще более усугубит неблагоприятную демографическую ситуацию. Это потребует от органов государственного и муниципального управления корректировки прогнозов социально-экономического развития страны в целом, отдельных регионов и муниципалитетов, введения в планы стратегического развития новых мер в отношении как поддержки материнства и детства, так и людей пожилого возраста.

Неблагоприятная возрастная структура населения, существенно искажившаяся в 1990-2000-е гг., существенно нарушила ход воспроизводственных процессов. Рост доли пожилого населения вместе с искаженной структурой женских репродуктивных контингентов не дают возможность изменить пропорции возрастного состава, а пандемия только усугубляет эту ситуацию, создавая дополнительную нагрузку на смертность и увеличивая естественную убыль. Вступление в репродуктивный возраст малочисленного поколения женщин определяет уменьшение количества родившихся, что не дает переломить ситуацию к лучшему. В итоге, по прогнозам, позитивных изменений в демографической нагрузке ждать в ближайшие десятилетия не придется. В связи с этим, все более возрастает значимость геронтологического фактора в социально-экономическом развитии страны.

Население в возрасте старше трудоспособного, с одной стороны, являются своеобразным резервом для рынка труда, поскольку, обладая высоким опытом и достаточным профессионализмом, жители старших возрастных групп продолжают трудовую деятельность, принося результат как всему обществу в целом, так и отдельным предприятиям, и организациям. Но при этом у пожилых людей меняется структура потребностей и потребительское поведение. Учитывать данные особенности необходимо как на микроуровне, так и на макроуровне в масштабах всего населения. Так, в РФ в рамках реализации национального проекта «Демография» реализуется комплекс мероприятий федерального проекта «Старшее поколение», направленных на разработку и реализацию программ системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения [4].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) связывает качество жизни старшего поколения с понятием активного (здорового) старения, что подразумевает процесс достижения оптимального баланса между здоровьем, безопасностью и активным участием в жизни гражданина старше трудоспособного возраста. Проект «Старшее поколение» имеет непосредственное отношение к достижению данной цели, поскольку в качестве индикаторов рассматривает рост ожидаемой продолжительности здоровой жизни до 67 лет, снижение смертности населения старше трудоспособного возраста на 5% (с 38,1 до 36,1 случая на 1000 чел. соответствующего возраста), а также рост доли граждан старших возрастов, систематически ведущих здоровый образ жизни [4].

Конкретными инструментами реализации этих социально значимых целей являются проведение ежегодных диспансеризаций, профилактических медицинских осмотров и дополнительных профилактических прививок лиц старших возрастов; создание системы долговременного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами, региональных гериатрических центров и геронтологических отделений при медицинских и социальных учреждениях; внедрения клинических рекомендаций по лечению наиболее распространенных заболеваний старшего поколения; популяризации мер по системной поддержке старшего поколения с целью их активной социализации в обществе [9]. Все эти меры актуальны и для городов Юга России, которые испытывают существенные трансформации возрастной структуры и активное демографическое старение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глобальный город: теория и реальность / Под ред. Н.А. Слуки.- М.: ООО «Аванглион», 2007. 243 с.
2. Миргородская Е.О., Сухинин С.А. Синергетический эффект в развитии Ростовской агломерации // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2020. № 3. С. 20-25.
3. Народонаселение: Энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. 640 с.
4. Паспорт федерального проекта «Старшее поколение» // Министерство труда и социальной защиты. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://mintrud.gov.ru/ministry/programs/demography/3>, режим доступа – свободный.
5. Попова Л.А., Зорина Е.Н. Региональные резервы роста ожидаемой продолжительности жизни населения в условиях конвергенции ее уровня // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2019. Том 12, № 6. С. 228-242.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.
7. Рыбаковский О.Л., Фадеева Т.А. Депопуляция в регионах России к началу 2020 года // Народонаселение, 2020. № 3. С. 119-129.
8. Слука Н.А. Развитие демографических структур населения глобальных городов // Геодемографические феномены глобальных городов. Смоленск: Ойкумена, 2009. С. 146-175.
9. Янцен М.А. Социализация пожилых людей: социологический аспект // Народонаселение, 2020. № 3. С. 71-82.

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

© А.Х. Умаров, А.Р. Албастов, Т-А.М. Дудаев, Ю.М. Хасханов
Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

Целью исследования было выявление наиболее актуальных проблем управления инновациями в Российской Федерации и оценка их перспектив на ближайшее будущее. В интервью приняли участие 64 участника из разных регионов, в том числе 15 руководителей высшего звена, 25 менеджеров среднего звена и 24 руководящих и высших руководителей в возрасте от 28 до 60 лет. Интервью было частично структурировано, и цель обсуждения заключалась в выявлении основных проблем инновационной кампании в Российской Федерации, а также методологических проблем, которые, по мнению критиков, препятствуют инновациям. С этой целью были учтены уход представителей инновационных компаний и их ожидания относительно дальнейшего развития инновационной деятельности.

Ключевые слова: управление, инновации, экономика, менеджмент, Россия.

INNOVATIVE MANAGEMENT IN MODERN REALITIES

© A.Kh. Umarov, A.R. Albastov, T-A.M. Dudaev, Yu.M. Khaskhanov

Chechen State University, Grozny, Russia

The aim of the study was to identify the most pressing problems of innovation management in the Russian Federation and assess their prospects for the near future. The interviews involved 64 participants from different regions, including 15 senior executives, 25 middle managers, and 24 executive and senior executives aged 28 to 60. The interview was partially structured, and the purpose of the discussion was to identify the main problems of the innovation campaign in the Russian Federation, as well as methodological problems that, according to critics, impede innovation. For this purpose, the departure of representatives of innovative companies and their expectations regarding the further development of innovative activities were taken into account.

Keywords: management, innovation, economics, management, Russia.

Инновационный менеджмент - один из важнейших и сложных компонентов современной управленческой науки, так как лидеру инновационного рынка необходимо решать нестандартизированные управленческие задачи в условиях высокой неопределенности. Внешняя среда, риски, нехватка финансовых ресурсов и временные ограничения. В современной России эффективность управления инновациями является фундаментальным вопросом для экономического и социального развития, а эффективность решения зависит от реализации задачи догонять и опережать развитие. Управление инновациями также связано с необходимостью стратегической трансформации многих отраслей, что важно для обеспечения конкурентоспособности и справедливости экономики на региональном и транснациональном уровне. Важность управления инновациями сегодня заключается в необходимости преодоления экономического спада, вызванного эпидемией коронавируса 2020 года, способности адаптироваться к новой среде, ускоренной оцифровке и увеличении количества удаленных коммерческих операций. Бизнес. С мая по июнь 2020 года мы проводили глубинные интервью с представителями менеджмента инновационных компаний. Было выявление наиболее актуальных проблем управления инновациями в Российской Федерации и оценка их перспектив на ближайшее будущее. В интервью приняли участие 64 участника из разных регионов, в том числе 15 руководителей высшего звена, 25 менеджеров среднего звена и 24 руководящих и

высших руководителей в возрасте от 28 до 60 лет. Интервью было частично структурировано, и цель обсуждения заключалась в выявлении основных проблем инновационной кампании в Российской Федерации, а также методологических проблем, которые, по мнению критиков, препятствуют инновациям. С этой целью были учтены уход представителей инновационных компаний и их ожидания относительно дальнейшего развития инновационной деятельности. Результаты поиска могут отображаться следующим образом.

В области управления инновациями основная проблема, которую поднимают все респонденты, связана с ухудшением макроэкономических условий и последствиями эпидемии. Негативное влияние карантинных ограничений и систем самоизоляции коснулось всех компаний, представленных респондентами. По крайней мере, он был нацелен на ИТ-компании, которые проводят большинство удаленных бизнес-операций и могут перейти на удаленную работу. Больше всего пострадали компании, внедряющие инновации в труднодоступных областях производства и туризма. Эти компании давно вынуждены бездействовать, что очень негативно сказалось на их бизнесе. С началом выхода из системы большинство респондентов опасаются, что реальный спрос на инновационный продукт, который уже ощущается потребителями, значительно снизится. Вторая проблема, о которой говорит большинство респондентов, связана с глобальными технологическими проблемами. Ускорение внедрения инноваций на мировой рынок и начало передачи наиболее важных базовых технологий определяют характер возобновления инноваций в Венгрии. [4]

Многие отмечают, что инновационный продукт, предлагаемый их компанией, имеет довольно низкую конкурентоспособность на рынке, так как рынок полон более дешевых аналогов, с которыми сложно конкурировать. Проблема заключается в высоких барьерах для выхода на инновационные рынки, которые уже заполнены ведущими инновационными продуктами, многие из которых поступают из-за границы. Третья проблема, обозначенная респондентами, - наличие внутренних структурных несоответствий в российской инновационной системе.

Участники исследования подчеркнули непоследовательность в деятельности институтов развития, отсутствие четкой и систематической программы поддержки инноваций в стране, а также распространение декларативных, извращенных и часто ложных действий общества. институты развития поддерживают инновационные программы. компетентные органы. В этих условиях подавляющее большинство респондентов заявили, что не хотят давать четкую оценку перспектив дальнейшего развития инновационных компаний в России. В то же время менеджеры среднего и низшего звена несколько пессимистично смотрят на ближайшее будущее, тогда как более оптимистичные оценки более распространены среди топ-менеджеров. Таким образом, последнее объясняет возможность продвижения вперед в контексте общего спада и кризиса, который особенно затронул компании, которые до недавнего времени были пионерами. Респонденты среднего и нижнего звена часто испытывали большую неуверенность в окружающей среде и нежелание высшего руководства систематически и последовательно разрабатывать план работы для будущего высшего руководства. Некоторые респонденты в группе отметили напряженность и непоследовательность в поведении высшего руководства. Все респонденты отметили растущую роль цифровизации и удаленных бизнес-транзакций в ближайшем будущем.

Двое участников увидели возможность перенести почти всю свою работу в удаленный формат. Оба респондента работают в сфере ИТ. Другие указали на необходимость переосмысления бизнес-процессов компании для повышения цифровизации и расширения возможностей удаленной работы, но считают удаленную координацию обязательной мерой. В целом оцифровка рассматривается как средство содействия развитию бизнеса, а не как самоцель. Все респонденты согласны с тем, что эффективное развитие инновационных компаний в Венгрии требует увеличения их государственной поддержки в ближайшем будущем. Большинство респондентов считают, что нынешняя политика поддержки инновационных компаний недостаточна, и надеются, что новые тенденции и подходы будут поощряться и развиваться для поддержки инновационных компаний.

Два ведущих ученых утверждают, что бизнес-модель отражает содержание, структуру и управление транзакциями, предназначенными для создания стоимости за счет использования бизнес-возможностей [1]. Они обновили это описание в 2010 году, включив в него концепцию взаимозависимой системы, и снова в 2013 году, чтобы добавить, как работает предприятие [1]. Некоторые исследователи рассматривают это как отражение стратегии и предполагают, что это инструмент, который компания может использовать для анализа и формулирования такого выбора [3]. Другие ученые описывают его как мост, соединяющий инновации, технологии и создание экономической ценности [2].

Поперечный разрез определений начинает классифицировать, как ученые рассматривают бизнес-модель на основе концептуальных (например, виды деятельности, ценности) или точки зрения предмета (например, сети, компании). Во-первых, некоторые могут описывать взаимозависимую систему деятельности с точки зрения сетевой активности, на что обычно ссылаются другие. Эта взаимозависимая система выходит за рамки целевой компании и расширяет ее до других участников экосистемы (например, партнеров, клиентов) и позволяет компании создавать, доставлять и распределять ценности со своими партнерами. Что касается сетевой ценности, другие рассматривают бизнес-модель как множество ролей и отношений между клиентами, партнерами и поставщиками компании, которые определяют значительные потоки товаров, информации и валют, а также основные преимущества для всех этих участников. Другие смотрят на это с точки зрения деятельности компании. Это включает (1) ряд видов деятельности, которые выполняет компания; (2) как и когда он использует их для развертывания ресурсов, учитывая его отрасль; (3) создать более высокую ценность для потребителя (более низкая стоимость по сравнению с дифференцированными продуктами) и (4) поставить себя на одно место для разделения затрат. Что касается стоимости компании, ученые определяют ее как обоснование того, как компания создает, предоставляет и определяет ценность [2].

Обзор литературы 2010 г. объединяет несколько новых тем, связанных с бизнес-моделью [1]. Это может привести к более последовательному использованию этого термина. Во-первых, он появляется как новая «единица анализа», которая отличается от компании, ее продуктов, ее филиала или сети и сосредоточена на ней [5]. Во-вторых, бизнес-модель подчеркивает системный подход, который включает в себя все, чтобы описать, как компании «ведут бизнес». В-третьих, деятельность компании играет важную роль в концептуализации предлагаемой бизнес-модели [5]. Наконец, бизнес-модели объясняют, как создается и определяется стоимость.

Интересно, что ведущий ученый усовершенствовал эту концепцию и описал ее как архитектуру ценностей компании [2]. Он характеризует это как способ, которым компания создает потребителей и предлагает им добавленную стоимость, а затем конвертирует продажи в прибыль [2]. Другие цитируют это определение в литературе [3]. Этот ученый, наряду с другими, утверждает, что это позволяет коммерциализировать новые технологии.

Более актуальная перспектива - это то, что обсуждалось по этой теме в 2016 году. Это обсуждение дополняет формальное описание архитектуры предприятия, включая тот факт, что она представляет атрибуты «реального предприятия» и когнитивные / лингвистические схемы.

В целом, мы можем описать бизнес-модель как архитектуру компании, которая взаимодействует с внешней экосистемой (или сетью) и объясняет, как организация «ведет бизнес». Эта структура поддерживает и облегчает бизнес-систему, которая включает в себя деятельность и ресурсы внутри компании и с внешними участниками (клиентами, партнерами, поставщиками), которые играют важную роль. Модель определяет логику, с помощью которой компания идентифицирует, создает, регистрирует и присваивает ценность (и прибыль). Наконец, структура поддерживает и продвигает систему бизнес-образования.

В систематическом обзоре анализируются эмпирические исследования с 1996 по 2010 гг. При просмотре 69 эмпирических статей, выбранных из 375, они обнаружили, что 67% статей были посвящены бизнесу и менеджменту, 44% касались информации, СМИ и телекоммуникаций, а 43% были взяты из европейских источников. Эти авторы сообщают, что 73% исследований собирали данные для добавления концепции бизнес-модели. Остальные 27%

используют концепцию бизнес-модели как единицы анализа для сбора информации. Вы наблюдаете увеличение количества свидетельств в пользу бизнес-модели как единицы анализа. Эти авторы добавляют, что бизнес-модель выходит за рамки рассмотрения того, как отношения с членами сети, партнерами и клиентами связаны с эффективностью.

В этом обзоре предлагается три темы. Бизнес-модель является (1) основой для классификации компаний, (2) эффективностью компании и (3) инновационной моделью [4]. Чтобы классифицировать компании, они определяют, что компоненты бизнес-модели и их отношения зависят от сектора, компании и / или региона [4]. Кроме того, эти авторы сообщают, что исследования определяют взаимосвязь между бизнес-моделью (или инновационной бизнес-моделью) и успехом. Однако они предупреждают, что определение эффективности в исследованиях различается - от возможности переноса модели на новые финансовые показатели. Наконец, при изучении инноваций бизнес-модели они подчеркивают, что важность корпоративной направленности, мотивации, способности и способности адаптироваться к силам (например, технологиям, рынку) и меняющимся условиям (например, факторам, конфликтам) увеличивает потенциал для эффективности. Однако они считают, что тематические исследования определяют значительную часть доказательной поддержки [4].

Из-за отсутствия единообразного определения бизнес-модели ученые имеют разные взгляды на элементы, которые должна содержать бизнес-модель. В литературе отражены значительные усилия по реализации концепций бизнес-моделей в их основных строительных блоках [2].

Обзор выделяет аналитические измерения стоимости в бизнес-модели. Эти авторы характеризуют разные фрагменты. Во-первых, они определили столпы создания ценности как-то, что предлагает компания, и создание ценности как внутренние характеристики компании (например, ресурсы, виды деятельности, процессы и навыки). Затем вы определяете доставку ценности как организацию компании-поставщика (например, продажи) и отображение того, как компания регистрирует стоимость и прибыль. Наконец, эти авторы ссылаются на сетевые отношения того, как компания координирует свои действия с партнерами для создания ценности.

В структуре разрабатываются четыре основных элемента, включая (1) стратегию (общие стратегии Портера), (2) стратегические ресурсы (навыки, стратегические активы и критические процессы [ввод и вывод]), (3) взаимодействие с пользователем (взаимодействие с пользователем, обратная связь). Коммуникация, динамика отношений с клиентами) и (4) сеть ценностей (отношения между компанией и партнерами). Связывание этих элементов, бизнес-конфигурация (уникальные комбинации компетенций), выгоды для потребителей (увязка стратегии с потребностями потребителей) и бизнес-ограничения (определяющие независимую деятельность компании и управление партнерами) являются тремя важными мостами. Учитывая, что прибыль является целью бизнес-модели, система включает эффективность, уникальность, пригодность и источники прибыли в качестве важных критериев.

Другие ученые предоставляют более подробные сведения об этой структуре. Один из них выделяет миссию, структуру, процессы, доходы, юридические вопросы и технологии в качестве основных элементов [3]. Другой рассматривает семь подмоделей, включая затраты, ресурсы, производство, отношения с клиентами, продажи, капитал и рыночную модель. Бизнес-модель с четырьмя ячейками сочетает в себе стоимость предложения, формулу прибыли, ключевые ресурсы и основные процессы как наиболее важные элементы.

Другой распространенной концептуализацией является структура бизнес-модели, которая объединяет пять измерений ценностного предложения, коммуникации, создания, предоставления и регистрации.

Бизнес-модели структура учитывает (1) кто (целевой клиент или сегмент), (2) что (ценовое предложение); (3) как (создание / доставка ценового предложения); и затраты (получение дохода). Кто находится в середине пирамиды. Это точка, которая связывает, как (ценностное предложение) (цепочка создания стоимости) и ценность (модель дохода) должны завершить структуру [6].

В исследование включены следующие рекомендации по совершенствованию управления инновациями в России. Первые рекомендации касаются сотрудничества государства и инновационных компаний. Во-первых, необходимо разработать четкую программу поддержки предпринимателей-новаторов, бизнес которых пострадал от последствий эпидемии коронавируса. Во-вторых, необходимо укрепить механизмы государственно-частного сотрудничества. На наш взгляд, развитие государственно-частного партнерства значительно снизит негативные тенденции в российской инновационной экосистеме. В этом случае ассоциация должна иметь приоритет в отношениях между государством и инновационными компаниями. Патриархальные эмоции должны быть сосредоточены на развитии справедливого сотрудничества и взаимодействия между государственными органами и бизнес-сообществом, поскольку государство рассматривается как поставщик услуг, который обеспечивает развитие инновационной экосистемы, а не как ее часть. Гарантирует безрисковое развитие. Второй набор рекомендаций относится к организационным отношениям инновационных компаний. Расхождения, выявленные в ходе интервью между топ-менеджментом и топ-менеджментом, указывают на незнание стратегии, потенциальных клиентов и возможностей развития инновационных компаний при оценке потенциальных клиентов. Большая уязвимость приводит к лучшему пониманию общих факторов развития внутри организации, увеличивает страх и увеличивает вероятность конфликтов внутри организации.

Поэтому руководители высшего звена должны сначала более четко сформулировать свою стратегию развития на следующие три-пять лет и сообщить свои ключевые оценки докладчикам. Во-вторых, нужно решать проблемы сотрудников, немедленно сообщать им об изменениях в компании и общаться с ними. В-третьих, важно использовать гибкие методы проектирования с возможностью адаптации и большим потенциалом развития. Третий набор рекомендаций для сотрудников представлен в двоичном цифровом формате. Эффективное использование цифровых технологий в меняющейся экономической среде - залог эффективного развития большинства предпринимателей.

Для инновационных компаний цифровые технологии - это фундамент, на котором построен весь их бизнес. Поэтому эффективная цифровая обработка бизнес-процессов требует особого мышления. Это процесс, который благодаря эффективному внедрению может привести компанию к лидерству и часто может повысить эффективность. Между тем, принудительное прекращение координации и координации телекоммуникаций подчеркнуло важность автономной роли. В этом контексте новаторам важно понимать баланс между оцифровкой и использованием традиционных форматов взаимодействия. Управление инновациями в Российской Федерации и во всем мире часто сталкивается с серьезными проблемами. Понятно, что изменение условий жизни, связанное с эпидемией, приведет к существенным изменениям в бизнесе и появлению ряда нововведений в большинстве сфер: организации производства, транспорта, маркетинга и построения бизнес-процессов. Инновационная компания находится в критической ситуации, когда многое зависит от грамотного руководства и эффективного использования инновационного потенциала компании руководителями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. Статистика [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ofd.nalog.ru/index.html> (дата обращения: 14.04.2020)
2. Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html?level=2&fo&ssrf> (дата обращения: 14.09.2020)
3. Колодяжная А.Ю. Роль статистических методов в оценке эффективности бюджета региона // В сборнике: Развитие и взаимодействие реального и финансового секторов

экономики в условиях цифровой трансформации. Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 637-639.

4. Лаптева Е.В., Огородникова Е.П. Цифровая трансформация финансового сектора Российской экономике. В книге: Развитие науки в эпоху цифровизации: проблемы, тенденции, прогнозы монография. – Петрозаводск, 2019. С. 215-227.

5. Постановление Правительства РФ от 02.04.2020 № 409 «О мерах по обеспечению устойчивого развития экономики» (вместе с «Правилами предоставления отсрочки (рассрочки) по уплате налогов, авансовых платежей по налогам и страховых взносов») [Электронный ресурс].

Режим

доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349463/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994e5633b (дата обращения: 14.09.2020)

КАДРОВЫЙ ДЕФИЦИТ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ: ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

© Т.Л. Магомадова, А.Д. Магомадова
ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

В статье рассматривается кадровый дефицит медицинского персонала в сфере здравоохранения Чеченской Республики и применение программно-целевого метода в государственном регулировании сферы здравоохранения региона.

Ключевые слова: кадровый дефицит, обеспеченность врачами, национальный проект, здравоохранение, регион

STAFFING SHORTAGE OF MEDICAL PERSONNEL IN THE HEALTH CARE SECTOR OF THE CHECHEN REPUBLIC: STATE REGULATION

© T.L. Magomadova, A.D. Magomadova
GSTOU named after M. D. Millionshchikov, Grozny, Russia

The article deals with the shortage of medical personnel in the health care sector of the Chechen Republic and the application of the program-target method in the state regulation of the health care sector in the region.

Keywords: personnel shortage, availability of doctors, national project, health care, region

Российская Федерация – страна с огромной территорией. Непростой задачей в данных условиях становится задача оценки состояния здравоохранения того или иного субъекта или системы федерации, как ее реформировать, развить, дать точные показатели эффективности. Каждый регион имеет свою специфику и особенности, значит, вопросы управления данной отраслью в различных регионах не менее разнообразны.

Такие категории «эффективность» и «результативность» становятся неотъемлемыми показателями существующей экономической ситуации. Чтобы дать им определение необходимо всегда учитывать данные таких показателей как производственные затраты или то, что получаем на выходе – позитивные результаты – показатель прибыли. Но в секторе государственного управления нет ориентированности на коммерцию, государство предоставляет населению нерыночные услуги и выполняет возложенные на него функции. [1]

Нерыночный характер оказания государственных услуг возможно определить через анализ общественно значимых результатов – через показатели динамики роста которых отражает эффективность деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Проводя анализ здравоохранения Чеченской Республики, необходимо учитывать факторы как внутренней, так и внешней среды.

Цели и направления развития здравоохранения Чеченской Республики закреплены в Государственной программе Чеченской Республики «Развитие здравоохранения Чеченской Республики» на 2020-2025 годы. [2]

В программе определяются наиболее актуальные проблемы здравоохранения, пути их разрешения и направления оптимизации процессов управления здравоохранением.

Эффективность региональной системы здравоохранения определяется как суммарная величина взвешенных показателей характеризующих отношение количества случаев достигнутого социального и медицинского эффекта к общему числу оцениваемых случаев и экономического эффекта к затратам на его достижение при определенном уровне социально-экономического развития региона в условиях обеспечения равной доступности медицинской помощи и социальных гарантий различным слоям населения данной территории, наличия соответствующих медицинских технологий и ресурсного обеспечения.

Развитие здравоохранения в перспективе очень часто зависит от профессионального уровня, подготовки и обеспеченности системы медицинскими кадрами – это главный ресурс регионального здравоохранения.

Слабые стороны современной системы здравоохранения Чеченской Республики напрямую определяются событиями конца прошлого века: два военных конфликта, катастрофическое состояние экологии, отсутствие элементарных условий жизни, высокий уровень безработицы, критические физические и психологические нагрузки – все это не могло положительно сказаться на медико-демографической обстановке в регионе. Результатом стала высокая смертность населения.

К началу 2000-х регион лишился почти всех республиканских учреждений, диспансеров, городских больниц и поликлиник, были разрушены лечебные учреждения в городах Грозный, Аргун, Гудермес, а также в Грозненском, Веденском, Ачхой-Мартановском, Шатойском, сунженском и ряде других районов.

Драгоценные профессиональные кадры были невосполнимо потеряны - более 70 % врачей и среднего медперсонала выехало за пределы республики.

На сегодняшний день в сфере здравоохранения Чеченской Республики наблюдается дефицит медицинских работников. Как и по всей России, особенная нехватка в медицинских кадрах наблюдается в сельских районах.

Наибольший дефицит врачей отмечается в Ачхой-Мартановском, Веденском, Гудермесском, Урус-Мартановском, Курчалоевском, Надтеречном, Наурском, Шалинском и Шелковском районах. [1]

В системе здравоохранения Чеченской Республики на сегодняшний день работают:

–врачи – 4353на 10 тысяч человек;

–средний медицинский персонал –11322 на 10 тысяч человек. [4]

Перечень основных показателей федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами», входящего в национальный проект «Здравоохранение» выделяет основной индикатор, определяющий кадровый дефицит – показатель «Обеспеченность врачами, работающими в государственных и муниципальных медицинских организациях, (чел. на 10 тыс. населения)».

Данный показатель рассчитывается как соотношение числа врачей (физических лиц), работающих в государственных и муниципальных медицинских организациях, к среднегодовой численности населения, по следующей формуле:

$$O_{vgo} = \frac{C_{flvgo}}{N_{po}} * 10000 = \frac{4353}{1478726} * 10000 = 29,4$$

где O_{vgo} – обеспеченность врачами (физическими лицами), работающими в государственных и муниципальных медицинских организациях, (чел. на 10 тыс. населения);

$C_{\text{пвл0}}$ – число врачей (физических лиц), работающих в государственных и муниципальных медицинских организациях

N_{po} – численность постоянного населения на конец отчетного года (человек). [5]

Таким образом, в 2020 году отмечается хорошая динамика в приросте врачебных кадров в республиканском здравоохранении - обеспеченность врачами на 10 тыс. населения возросла с 26,3 в 2018 году до 29,1 в 2019 году и 29, 4. Однако, в сравнении с другими регионами Российской Федерации, где данный коэффициент колеблется от 43,9 до 44,7, Чеченская Республика все еще существенно отстает.

Другой индикатор доступности медицины – численность населения, приходящегося по на одного врача: по России – 479,5 человека, по Чеченской Республике – 343,5. Отставание показателей нашей республики от среднероссийских на четверть и выше.

К 2024 году Министерство здравоохранения Чеченской Республики намерено обеспечить больницы региона 14 000 медработниками. Такого результата планируется достичь в рамках реализации регионального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения Чеченской Республики квалифицированными кадрами» Нацпроекта «Здравоохранение».

Нацпроект «Здравоохранение» рассчитан до 2024 года и предполагает снижение показателей смертности населения трудоспособного возраста (до 350 случаев на 100 тыс. жителей), ликвидацию кадрового дефицита в организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, обеспечение охвата всех граждан профилактическими медицинскими осмотрами не реже одного раза в год. На его реализацию планируется направить 1,73 трлн рублей.

Численность врачей и средних медицинских работников, работающих в государственных медицинских организациях, подведомственных Министерству здравоохранения Чеченской Республики, должна составить в 2024 году не менее 4,468 тыс. врачей и 9,961 тыс. средних медработников.

Также, число специалистов, совершенствующих свои знания в рамках системы непрерывного медицинского образования, в том числе с использованием дистанционных или дополнительных образовательных программ, к 2024 году должно составить не менее 13,576 тыс. человек. [3]

Кроме того, не менее 11,615 тыс. специалистов (нарастающим итогом) допущено к профессиональной деятельности через процедуру аккредитации.

Для всего этого предполагается реализация комплекса мер (рис. 1).

Основными мероприятиями регионального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения Чеченской Республики квалифицированными кадрами», реализация которых направлена на сокращение дефицита медицинских работников являются:

- обеспечение вновь создаваемых медицинских организаций медицинскими кадрами (планирование подготовки и переподготовки, привлечение медицинских работников);
- привлечение выпускников образовательных организаций общего образования для дальнейшего обучения по программам целевой подготовки высшего профессионального образования (специалитет и ординатура);
- планирование численности приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального образования на основе расчета потребности в специалистах со средним медицинским образованием;



Рис. 1. Комплекс мер по обеспечению системы здравоохранения Чеченской Республики медицинскими кадрами

- планирование численности врачей и фельдшеров, прибывших (переехавших) на работу в сельские населенные пункты либо рабочие поселки, либо поселки городского типа, либо города с населением до 50 тыс. человек;
- создание условий для привлечения в медицинские организации медицинских кадров (формирование современных рабочих мест, условий проживания, оплата труда, обеспечение доступности дошкольного образования детям медицинских работников, мотивация к закреплению медицинских работников в медицинских организациях);
- формирование в медицинских организациях кадровой политики с учетом внедрения системы аккредитации медицинских специалистов, профессиональных стандартов, развития целевой подготовки, разработки локальных актов, регулирующих систему оплаты труда в медицинских организациях;
- включение в показатели эффективности деятельности руководителей медицинских организаций показателей, характеризующих обеспечение медицинских организаций медицинскими работниками;
- информационное и мониторинговое сопровождение реализации «дорожной карты».

[2]

Учитывая широкий спектр решаемых задач кадрового обеспечения, мероприятия регионального проекта должны оказать влияние на такие показатели национального проекта, как укомплектованность врачебных должностей во всех медицинских учреждениях. Предусматриваемые региональным проектом мероприятия носят комплексный характер и направлены на формирование решений, которые позволят к концу 2024 года обеспечить медицинские организации необходимым количеством квалифицированных медицинских работников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Магомадова Т.Л., Магомадова А.Д. Реализация программно-целевого метода в управлении сферой здравоохранения на региональном уровне. Миллионщиков-2019. Материал II Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 100-летию ГГНТУ, 30-31 мая 2019г. Чеченская республика, г. Грозный: «Типография Спектр», 2019.
2. Официальный сайт Министерства здравоохранения Чеченской Республики. – URL: <https://www.minzdravchr.ru>.
3. Официальный сайт Министерства экономического, территориального развития и торговли Чеченской Республики. – URL: <http://economy-chr.ru>.
4. Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Чеченской Республике. – URL: <http://chechenstat.gks.ru>.
5. Официальный сайт компьютерной справочной правовой системы КонсультантПлюс. – URL: <http://www.consultant.ru>.

МИРОВАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В МИРЕ И ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ НА БЛИЖАЙШЕЕ БУДУЩЕЕ

© И.У. Шахгираев, Ю.М. Хасханов, А.Р. Албастов, Т-А.М. Дудаев
Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

В данной статье описывается современное состояние мировой экономики, а также то, какие изменения ожидаются в будущем и с какими проблемами придется столкнуться мировой экономике в целом

Ключевые слова: экономический рост, мировая экономика, развивающиеся страны, COVID-19, спад экономики, финансовые трудности, климатические риски

THE GLOBAL ECONOMIC SITUATION IN THE WORLD AND ITS PROSPECTS FOR THE NEAR FUTURE

© I.U. Shakhgiraev, Y. M. Haskhanov, A.R. Albastov, T-A.M. Dudayev
Chechen State University, Grozny, Russia

This article describes the current state of the world economy, as well as what changes are expected in the future and what problems the world economy as a whole will face.

Keywords: economic growth, world economy, developing countries, COVID-19, economic downturn, financial difficulties, climate risks.

На сегодняшний день, необходимы конкретные политические меры для снижения глобальных экономических рисков и укрепления основ устойчивого экономического роста. Более половины мировых экономик ускорили темпы роста в 2018 и 2019 годах. В течение двух лет страны с развитой экономикой неуклонно росли со скоростью 2,6 процента, во многих странах темпы роста приблизились к потенциальным темпам роста, а в некоторых странах с развитой экономикой уровень безработицы снизился до исторических минимумов. Многие страны-экспортеры сырьевых товаров, особенно экспортеров топлива, демонстрируют постепенное восстановление даже в условиях отсутствия ценовых колебаний. Последствия резкого падения сырьевых рынков в 2014/15 годах продолжают оказывать давление на бюджетный и внешний баланс, а также на высокий уровень долга. В 2019 году рост, вызванный фискальными мерами Соединенных Штатов Америки, ускорился, компенсируя замедление в ряде других крупных экономик, оставив глобальный рост стабильным на уровне 3,1 процента. Ожидается, что мировая экономика будет неуклонно расти на уровне 3% в 2021 году, но все больше и больше признаков того, что темпы роста, возможно, достигли своего пика. В этом году темпы роста мирового промышленного производства и торговли товарами замедлились, что особенно заметно в секторе интенсивной торговли капиталом и промежуточными продуктами. Основные показатели указывают на ослабление экономического роста во многих странах из-за эскалации торговых споров, финансового давления и рисков волатильности, а также геополитической напряженности. В то же время некоторые развитые экономики, достойные ограничения производственных мощностей, могут оказать влияние на краткосрочный рост. [1]

Мировое экономическое положение и перспективы:

	2018	2019	2020	2021
США				
Рост ВВП	2,9	2,6	2,2	1,9
Инфляция	1,9	1,5	1,8	2
Ключевая ставка	2,375	2,19	1,96	1,95
Еврозона				
Рост ВВП	1,8	1,1	1,8	1,8
Инфляция	1,9	1,1	1,5	1,7
Ключевая ставка	-0,355	-0,36	-0,21	-0,05
КНР				
Рост ВВП	6,6	6,5	6,5	6,3
Инфляция	2,2	2,0	2,1	2,1

Цифры новостей скрывают уязвимость и неудачи во многих развивающихся странах и не отражают дисбаланс экономического развития во всем мире. Хотя за последние два года перспективы развития мировой экономики улучшились, в ряде развивающихся стран наблюдается снижение дохода на душу населения. Ожидается, что в 2021 году в Центральной и Южной Америке, а также в Западной Азии, Латинской Америке и Китае будет наблюдаться дальнейшее снижение или слабый рост дохода на душу населения, на долю которого приходится почти четверть населения мира.

Даже в регионах с сильным ростом на душу населения рост в основном связан с основными промышленными районами, а периферийные и сельские районы значительно отстают. Хотя уровень безработицы в некоторых странах с развитой экономикой находится на рекордно низком уровне, за последнее десятилетие многие люди, особенно люди с низкими доходами, имели небольшой рост располагаемого дохода или даже вообще не росли. Более половины населения мира не имеют социальных гарантий, а жизнедеятельность находится на высоком уровне. Из-за этого дисбаланса цели искоренения нищеты и создания достойных рабочих мест для всех еще более далеки. [2]

И конечно же, главная экономическая проблема во всем мире — это ситуация, связанная с Covid19, которая еще больше ухудшает глобальную экономическую ситуацию. Вспышка COVID-19 вызывает высокие и растущие издержки для людей во всем мире. Для того чтобы защитить жизни людей и дать возможность системам здравоохранения справиться со вспышкой болезни, необходимы изоляция, закрытие и обширные закрытия, чтобы замедлить распространение вируса. В результате кризис здравоохранения оказывает серьезное влияние на экономическую активность. В результате этой вспышки мировая экономика, как ожидается, резко сократится на 3% в 2021 году, гораздо хуже, чем во время финансового кризиса 2008-

2009 годов. Базовый сценарий предполагает, что вспышка болезни утихнет во второй половине 2020 года и что меры по профилактике и борьбе с ней могут быть постепенно прекращены. В этом сценарии ожидается, что мировая экономика вырастет на 5,8% в 2021 году, поскольку меры политической поддержки помогут экономической активности вернуться к нормальному состоянию.

Существует большая неопределенность в отношении прогнозов глобального роста. Экономическое воздействие зависит от факторов, которые взаимодействуют (а взаимодействие между этими факторами трудно предсказать), включая тенденции вспышек, силу и эффективность превентивных и контрольных мер, масштабы перебоев в поставках, влияние резкого ужесточения условий на мировом финансовом рынке, изменения в структуре расходов, изменения в поведении, например, люди избегают ходить по магазинам в торговых центрах и общественном транспорте, эффекты доверия и волатильные цены на сырьевые товары. Многие страны сталкиваются с многочисленными уровнями кризиса, включая потрясения в области здравоохранения, внутренние экономические потрясения, резкое снижение внешнего спроса, реверс потоков капитала и падение цен на сырьевые товары. Преобладает риск худшего исхода. [3]

Эффективная политика необходима для предотвращения худших результатов. Необходимые меры по предотвращению распространения болезней и защите жизни окажут негативное влияние на экономическую активность в краткосрочной перспективе, но в долгосрочной перспективе также должны рассматриваться как важные инвестиции в физическое и экономическое здоровье людей. Крайне важно контролировать последствия вспышки COVID-19, в частности путем увеличения медицинских расходов для укрепления потенциала и ресурсов сектора здравоохранения, принимая при этом меры по сокращению распространения вируса. Кроме того, необходимо проводить экономическую политику, направленную на смягчение последствий падения экономической активности для отдельных лиц, предприятий и финансовой системы, смягчение сохраняющихся травмирующих последствий неизбежного серьезного экономического спада и обеспечение того, чтобы экономика могла быстро начать восстанавливаться после того, как эпидемия утихнет.

Поскольку экономические последствия отражают особенно серьезные потрясения в определенных секторах, директивным органам необходимо принять крупные меры. - масштабные, целенаправленные фискальные, монетарные и рыночные меры по поддержке пострадавших домашних хозяйств и предприятий. Такие действия помогут поддерживать экономические отношения на протяжении всей блокады, после того как вспышка стихнет, профилактические и контрольные меры будут отменены, сыграют важную роль в содействии постепенному возвращению экономики в нормальное русло. Многие развитые страны, пострадавшие от вспышки болезни (такие как Австралия, Франция, Германия, Италия, Япония, Испания, Великобритания, и Соединенные Штаты) осуществили быстрые и широкомасштабные фискальные ответные меры. Многие страны с формирующейся рыночной экономикой и развивающиеся страны (такие как Китай, Индонезия, Южная Африка) также начали оказывать или объявлять о предоставлении мощной финансовой поддержки серьезно пострадавшим секторам и работникам. Если стагнация экономической активности продолжится или если восстановление экономической активности будет слишком слабым после снятия ограничений, затем необходимо будет усилить фискальные меры. Страны, столкнувшиеся с финансовыми ограничениями в борьбе со вспышкой болезни и ее последствиями, могут нуждаться во внешней поддержке. Комплексные фискальные стимулы могут предотвратить более резкое снижение доверия, повысить общий спрос и избежать более глубокой рецессии.

Но этот стимул, скорее всего, будет играть более эффективную роль, когда эпидемия утихнет и люди смогут свободно передвигаться.

Сильное многостороннее сотрудничество имеет важное значение для преодоления последствий вспышки, включая оказание помощи странам, сталкивающимся с двойным воздействием здравоохранения и финансирования, в преодолении финансовых ограничений, а также оказание помощи странам со слабыми системами здравоохранения. Странам настоятельно необходимо совместно работать над замедлением распространения вируса и разработкой вакцин и методов лечения для борьбы с этим заболеванием. До тех пор, пока такие медицинские вмешательства не будут доступны, ни одна страна не будет застрахована от вспышки, пока вирус распространяется в других местах. Ресурсные державы с трудом раскрывают потенциал развития.

Экспортные доходы и финансовые расходы многих отсталых развивающихся стран в значительной степени зависят от сырьевых товаров. Резкие колебания в экспорте и финансовых доходах часто приводят к резким колебаниям экономической активности и приводят к долгосрочному спаду роста. В странах со слабым потенциалом управления и качеством институтов отсутствие диверсификации может стать препятствием для социально-экономического развития, что еще более усугубляет его последствия. Среди стран, зависящих от сырьевых товаров, многие из них на протяжении десятилетий либо впали в затяжные вооруженные конфликты, либо продолжались внутривнутриполитические беспорядки.

Рост рисков и уязвимости к снижению угрожает краткосрочной устойчивости экономического роста.

Устойчивый рост мировой экономики маскирует накопление краткосрочных рисков, которые могут серьезно нарушить экономическую деятельность и нанести значительный ущерб долгосрочным перспективам развития, что затрудняет достижение многих целей особенно уязвимы такие страны, как серьезные макроэкономические дисбалансы и высокий внешний долг. При значительном сокращении глобального политического пространства любые внешние потрясения могут оказать существенное влияние на глобальный рост и социально-экономические условия в течение длительного времени.

С ростом напряженности в отношениях между крупнейшими экономиками мира и ростом тарифов долгосрочное присутствие этой ситуации будет представлять значительный риск для перспектив мировой торговли. Мировая экономика может сильно пострадать от замедления инвестиций, роста потребительских цен и снижения доверия к бизнесу. Продолжительное замедление роста торговли также окажет давление на рост производительности труда в среднесрочной перспективе, что повлияет на долгосрочные перспективы роста. Торговля поддерживает рост производительности за счет экономии на масштабе, доступа к ресурсам и доступа к знаниям и технологиям через международные контакты. Торговля услугами также способствует интеграции, адаптации и разнообразию. Эти торговые каналы тесно связаны с принятием инвестиционных решений, повышением производительности труда, экономическим ростом и, в конечном счете, устойчивым развитием. [4]

Резкое ужесточение мировых финансовых условий может спровоцировать локальные финансовые потрясения

В 2019 году неопределенность политики и национальная уязвимость продолжают углубляться, что приводит к частым колебаниям на финансовых рынках. Настроения инвесторов оказали сильное влияние усиливающийся торговый тренд, высокий уровень долга, возросшие геополитические риски, изменения на нефтяном рынке и ожидаемый сдвиг

траектории денежно-кредитной политики США. В нынешней атмосфере неопределенности любое неожиданное развитие или изменение настроений может спровоцировать резкую коррекцию рынка и неупорядоченное перераспределение капитала. Стремительный рост процентных ставок и резкое укрепление доллара США могут усугубить внутреннюю уязвимость и финансовые трудности в некоторых странах, повышая риск возникновения долговых проблем. [5]

В некоторых странах существует серьезная внутренняя уязвимость, высокий дефицит текущего счета и бюджетный дефицит, большой спрос на внешнее финансирование, непрозрачные обязательства по обслуживанию долга и ограниченные политические буферы, и инвесторы могут проявлять большую бдительность в отношении таких стран. Финансовое давление также может распространяться между странами через банковские каналы и связи с другими финансовыми рынками. Кроме того, данные свидетельствуют о том, что в последнее время финансовые рынки, независимо от фундаментальных факторов, были подвержены разрыву доверия инвесторов и подвергли развивающиеся рынки более широкому спектру рисков.

Корректировка денежно-кредитной политики или провал политики в основных странах могут усилить финансовое давление

Существует большая неопределенность в отношении пути корректировки денежно-кредитной политики в странах с развитой экономикой, таких как США. Резкий рост инфляционного давления на фоне высокой проциклической фискальной экспансии и повышения импортных пошлин может побудить ФРС США повысить процентные ставки гораздо быстрее, чем ожидалось в настоящее время, что приведет к резкому ужесточению глобальной ликвидности.

Недавнее смягчение политики в некоторых странах может оказать поддержку краткосрочному росту, но также может усугубить финансовые дисбалансы. Это может увеличить риск неупорядоченного развития будущих процессов декомпозиции, оказать существенное влияние на реальную экономическую деятельность и привести к региональным и глобальным разливам.

Климатические риски представляют угрозу для экономических перспектив стран, особенно малых островных развивающихся государств.

Климатические риски усиливаются, а экстремальные погодные явления усиливаются. За последние шесть лет более половины экстремальных погодных явлений были вызваны изменением климата. Климатические потрясения затрагивают как развитые, так и развивающиеся страны, а крупные общины подвергаются риску перемещения, а значительная инфраструктура подвергается серьезному ущербу. Однако человеческие потери, вызванные стихийными бедствиями, в основном происходят в странах с низким и средним уровнем дохода. Во многих малых островных развивающихся государствах Карибского бассейна, а также в Индийском и Тихом океанах климатические риски особенно велики из-за наводнений, засухи, эрозии побережья и истощения пресной воды. Климат разрушает критическую транспортную инфраструктуру, такую как порты и аэропорты, и может оказывать более широкое влияние на международную торговлю и перспективы устойчивого развития наиболее уязвимых стран. Если глобальная температура повысится на 1,5°C, риск затопления прибрежной инфраструктуры океанами значительно возрастет.

Долгосрочная потенциальная уязвимость ставит под угрозу устойчивость глобального экономического роста в финансовой, социальной и экологической сферах

Глобальный уровень государственного и частного долга продолжает расти. В некоторых странах огромные обязательства по обслуживанию долга обременяют государственные финансы. В целом, развивающиеся страны, в то время как их долг растет, производственные активы часто не расширяются соответствующим образом. Разрыв в инфраструктуре, деградация существующего капитала и его влияние на производительность вызывают озабоченность по поводу долгосрочной устойчивости долга и среднесрочного производственного потенциала.

Двузначный рост и значительное сокращение неравенства в доходах в Африке являются ключевыми факторами искоренения нищеты в будущем.

С социальной точки зрения экономический рост часто не приносит пользы глубоко бедным группам. Слабый рост доходов на душу населения в районах с глубокой бедностью и неравенством серьезно затрудняет социальное развитие. Несмотря на значительный прогресс, достигнутый за последние два десятилетия, более 700 миллионов человек по-прежнему находятся за чертой крайней бедности, причем более половины из них живут в Африке. Для достижения цели по ликвидации бедности в будущем, страны с высоким уровнем бедности должны быстро трансформироваться и значительно сократить неравенство в доходах, ускоряя экономический рост. Для достижения цели сокращения бедности Африка должна достичь двузначного экономического роста на уровне 50 лет вперед.

Пути, ведущие к росту мировой экономики, должны кардинально измениться

Чтобы избежать серьезных изменений в людях и природе, необходимо начать сокращение глобальных выбросов CO₂. Несмотря на небольшой прогресс в снижении интенсивности парниковых газов в производстве, изменения в экологически устойчивом производстве и потреблении не достигли должных темпов, что привело к увеличению выбросов углерода и ускорению изменения климата. Для того, чтобы предотвратить дальнейший серьезный ущерб экосистемам и средствам к существованию, необходимы радикальные и более быстрые изменения в способах стимулирования роста мировой экономики. Этот фундаментальный сдвиг может быть достигнут путем принятия мер политики во многих областях, ускорения технологических инноваций и внесения значительных изменений в поведение.

Экологический устойчивый рост требует радикальных изменений в политике и потреблении

Экономические решения должны в полной мере учитывать негативные климатические риски, связанные с выбросами, тем самым снижая потребность в углеродоемких услугах и технологиях, связанных с ископаемым топливом. Для этого могут использоваться такие методы, как ценообразование на углерод, управление энергоэффективностью, как установление минимальных стандартов производительности и строительных норм, система субсидирования ископаемого топлива, которая снижает социальную неэффективность. Правительство может также способствовать стимулированию новых энергосберегающих технологий, таких как субсидии на НИОКР. В странах, которые сильно зависят от производства ископаемого топлива, необходима диверсификация экономики.

Региональная интеграция предоставит возможности для развития экспортной деятельности и расширения ассортимента выпускаемой продукции и рынков сбыта.

Пандемия усилила существовавшие ранее экономические тенденции снижения промышленной, торговой и технологической взаимозависимости между крупнейшими экономиками мира, а также растущее значение геополитики, национальной безопасности и снижение значимости многостороннего процесса принятия решений.

В условиях все более нестабильной мировой экономики в развивающихся странах усиливается тенденция к региональной интеграции. В Африке, например, скоро будет создана Африканская континентальная зона свободной торговли (АФКСТ), крупнейшая зона свободной торговли в мире, объединяющая 1,2 миллиарда человек с совокупным ВВП около 2,2 триллиона долларов. Одной из целей региональной интеграции является защита экономики от колебаний спроса и предложения за пределами региона. Интеграция в рамках более крупного регионального блока также укрепит позиции каждой страны в переговорах с основными рынками.

Региональная интеграция может способствовать росту и диверсификации экспорта. Диверсификация идет рука об руку с укреплением производственного потенциала. Таким образом, АФКСТ также нацелена на стимулирование промышленного развития и переориентацию цепочек поставок в сторону региона.

Эта стратегия становится все более актуальной в контексте возможного сокращения или реструктуризации глобальных производственно-сбытовых цепочек, вызванных эскалацией торговых споров между крупнейшими экономиками, обострившихся в результате пандемии. Доля глобальных цепочек добавленной стоимости в мировой торговле значительно возросла в 1990-х и начале 2000-х годов, но не изменилась и даже не уменьшилась за последнее десятилетие. В нынешней ситуации неясно, как изменятся глобальные цепочки создания стоимости при снижении рисков, связанных с вирусом. Существует потенциал для серьезных изменений, которые не затронут сектор здравоохранения, поскольку экономические основы большинства глобальных производственно-сбытовых цепочек все еще остаются нетронутыми. [6]

Из этого следует, что региональное экономическое сотрудничество может с большей вероятностью определять торговые отношения в будущем, поскольку его роль в восстановлении экономических показателей развивающихся стран возрастает.

Таким образом, анализ тенденций развития мировой экономики в период 2018-2021 гг. свидетельствует об ухудшении темпов экономического роста во всех регионах мира на конец исследуемого периода. Такая ситуация является результатом растущей нестабильности в мировой экономике и обществе в целом. Экономические последствия негативного воздействия политических, экологических и социальных проблем на мировую экономику заключаются в усилении явлений кризисов и процессов внутри глобальной среды, социально-экономической и геополитической нестабильности, неопределенности, поэтому в целях минимизации негативного влияния данных проблем на мировую экономику необходима комплексная реорганизация существующей системы координации экономической политики стран всего мира, основанная на разработке и реализации коллективной программы действий по обеспечению социальной, экономической и военно-политической безопасности человечества. Для этого необходимо, чтобы дальнейшие исследования были направлены на совершенствование механизмов преодоления кризисных явлений и процессов в глобальной среде на основе разработки и осуществления коллективной программы действий мирового сообщества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перспективы роста мировой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.perspektivy.info/oykumena/ekdom/perspektivy_rosta_mirovoj_ekonomiki_2018-10-29.htm (дата обращения: 9.11.2020)
2. Мировое экономическое положение и перспективы: сентябрь 2020 г., № 141 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://roscongress.org/materials/mirovloe-ekonomicheskoe-polozhenie-i-perspektivy-sentyabr-2020-g-141/> (дата обращения: 9.11.2020)
3. Влияние коронавируса COVID-19 на экономику стран мира [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Влияние_коронавируса_COVID-19_на_экономику_стран_мира (дата обращения: 9.11.2020)
4. Перспективы мировой торговли и риск необузданной обстановки в международных торговых конфликтах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruslom.com/perspektivy-mirovoy-torgovli-i-risk-neobuzdannoy-obstanovki-v-mezhdunarodnyh-torgovyh-konfliktah/> (дата обращения: 9.11.2020)
5. Макроэкономика: внешние условия тормозят рост российской экономики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5b976e36afa75b00a9930264/makroekonomika-vneshnie-usloviia-tormoziat-rost-rossiiskoi-ekonomiki-5dead8a80ce57b00ae054e08> (дата обращения: 9.11.2020)
6. Воздействие COVID-19: как пандемия разрушает глобальные цепочки стоимости [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://roscongress.org/materials/vozdeystvie-covid-19-kak-randemiya-razrushaet-globalnye-tsepochki-stoimosti/> (дата обращения: 9.11.2020)

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СОЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ НА ОСНОВЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

© М.Ю. Шаидов

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

Рассматриваются вопросы профессионального развития специалистов социальных служб, работающих с населением. Проблематика обусловлена недостаточной компетентностью среди профессионального состава сотрудников социальных служб, а также сложностью в построении диалогов с посетителями при оказании государственных социальных услуг. Обосновывается необходимость использования практико-ориентированных модульных программ для профессионального развития специалистов социальных служб.

Ключевые слова: Secondment, Budding, Shadowing, профессиональное развитие кадров, специалист социальных служб, развитие государственных служащих.

MODERNIZATION OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF SOCIAL SERVICE SPECIALISTS BASED ON A PRACTICE-ORIENTED TRAINING MODEL

© M. Yu. Shaidov

Chechen state University, Grozny, Russia

Issues of professional development of social service specialists working with the population are considered. The problem is caused by the lack of competence among the professional staff of social services, as well as the difficulty in building dialogues with visitors in the provision of public social services. The necessity of using practice-oriented modular programs for professional development of social service specialists is justified.

Keywords: Secondment, Budding, Shadowing, professional development of personnel, social services specialist, development of civil servants.

Большей части специалистов региональных социальных служб в Российской Федерации приходится работать с людьми. У многих из них возникают сложности в общении с населением, понимании и предвзятости отношений, что влечёт за собой развитие конфликтных ситуаций, являющихся недопустимыми в сложившихся условиях рыночных преобразований экономики страны. Причинами часто является не только недостаточность грамотности клиентов и умение четко сформулировать их проблему, но и недостаток компетентности среди профессионального состава сотрудников, сложности в построении диалогов с посетителями и неумение корректного и тактичного перевода клиента к другому более компонентному сотруднику. К тому же часты ситуации, когда в условиях электронной очереди люди выбирают не тех специалистов, которые им нужны, что затрудняет процесс общения и вызывает недовольства со стороны клиентов.

Указанные проблемы в региональных социальных службах принято решать посредством обучения своих сотрудников, проведения семинаров с ними по процессу оказания услуг, изменениям в пенсионном законодательстве, распределению функциональных обязанностей между работниками.

Однако в последние годы использование традиционных методов профессионального развития работников социальных служб все чаще показывает свою неспособность и неэффективность, поскольку не приносит необходимых результатов и не повышает уровень ответственности и компетентности сотрудников.

В то же время в последние годы появилось большое количество разработок по развитию персонала, активно продвигаются модульные и практические программы обучения, ориентированные на использование практических ситуаций, способствующих сотрудникам более четко определить и понять возможности недопущения конфликтов с клиентами.

Для того чтобы усилить значимость профессионального развития специалистов социальных служб в Российской Федерации необходимо обратиться к опыту использования практико-ориентированной модели обучения.

Практико-ориентированные модульные программы предполагают разработку модульной системы обучения с целью формирования у работников методических подходов и практических навыков для активного использования государственных инструментов управления. В ходе прохождения каждого модуля служащие получают возможность получить ответы на все интересующие вопросы, имеющие отношение именно к тем проектам, которые планируется реализовать в учреждении[4].

В рамках практико-ориентированных методов развития профессионализма работников социальных служб в возможно использовать следующие программы:

Secondment, Buddying и Shadowing. Secondment – временный перевод служащего в другую структуру или подразделение организации, где он перенимает опыт работы, общается с представителями другой сферы деятельности и т.д. В некоторых случаях работника переводят в другую службу [1].

Secondment нельзя воспринимать как стажировку или командировку, так как после окончания обучения служащий возвращается на прежнее рабочее место. Такой подход позволяет сотруднику лучше понять процессы, протекающие в организации, получить новые знания и опыт, освоить новые подходы к организации работ и т.д.

В рамках социальных служб в Чеченской Республике данный метод возможно проиллюстрировать на примере:

Наибольшее количество проблем в отношениях с населением возникает у многофункциональных центров. Часто специалисты не обладают нужными знаниями в организации социально направленных услугах, передавая запросы населения в профильные организации. При этом люди пишут жалобы на непрофессионализм сотрудников. Для устранения таких проблем возможно использовать метод обучения «Secondment» (сэкондмэнт) следующей схеме:



Рис. 1. Метод обучения «Secondment» сотрудников Пенсионного фонда Российской Федерации

Стоит отметить, что в данной схеме возможен и обратный обмен сотрудниками, то есть на замену вышедшего специалиста одного отдела переводится сотрудник другого отдела. Обмен опытом между специалистами разных отделов должен производиться минимум месяц. Такой формат профессионального развития кадров позволит получить недостающие знания специалистам по механизму социально направленных услуг. Снизить уровень конфликтных ситуации и жалоб от посетителей многофункциональных центров, а также повысить уровень компетентности сотрудников в целом.

Еще одна современная форма развития кадров в рамках практико-модульных программ – это Buddying (баддинг) [2]. Данная программа представляет собой современную форму наставничества, при которой обе стороны (ученик и наставник) находятся на равных позициях. Отсутствие иерархичности гарантирует получение обратной информации в обоих направлениях. Такой подход позволяет ученику получать необходимые знания и опыт, а наставник может вспомнить забытые навыки и получить свежие идеи от ученика. В качестве «тени» выступает человек, претендующий на должность, аналогичную должности наставника, за которым он закреплен. Наставнику не нужно специально учить «тень», она просто наблюдает за работой наставника в течение непродолжительного времени (1-3 дня), изучает ее в мельчайших деталях. Эта методика помогает минимизировать издержки организации на замену людей, которые увольняются из-за того, что их ожидания от желаемой должности не оправдались.

В рамках многофункционального центра по Чеченской Республике данная модель может выглядеть следующим образом (рисунок 2).



Рис.2. Метод обучения «Buddying» сотрудников многофункциональных центров

Использование данной технологии обучения позволит сотруднику, претендующему на новую должность сформировать знания об уровне компетенций и обязанностей новой должности, проанализировать собственные возможности работы на новой должности, определить основные точки профессиональных компетенций сотрудников. В итоге сотрудник придет на новое место работы будучи подготовленным и имея набор базовых знаний о своем рабочем месте, с пониманием уровня ответственности и специфики своей работы.

Внедрение указанных решений позволит выявить и поддержать молодых специалистов, ориентированных на профессиональную деятельность в органах государственной власти при исполнении государственных функций.

Однако залогом успешности используемых методов профессионального развития кадров страны является непрерывное развитие служащих, поскольку от этого зависит профессионализм принятия управленческих решений, эффективность работы с населением и уровень доверия его к государственной власти, а значит и общий имидж государственной власти и правительства страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гриднев В. П. Повышение эффективности государственного управления в условиях динамического развития России // Управленческое консультирование. 2015. № 8. С. 8-14.
2. Масленникова Е. В. Оценка эффективности деятельности органов государственной власти при исполнении государственных функций // Вестник Поволжской академии государственной службы. 2009. № 1. С. 12-18.
3. Меркулов П. А. Актуальные проблемы подготовки управленческих кадров в современной России // Вестник государственного и муниципального управления

НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

© М.А. Барзаева, М.А. Саидов

ГГНТУ имени акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

Статья посвящена анализу формирования и развития инновационной инфраструктуры региона. Изучены основные институты развития, являющиеся драйверами развития инновационной экономики страны, проанализированы федеральные и региональные документы, способствующие становлению и развитию инновационной инфраструктуры в регионах.

Ключевые слова: инновационная инфраструктура, индустриальные парки, государственная политика, стратегии развития, регион.

DIRECTIONS OF STATE POLICY IN IMPROVING REGIONAL INNOVATIVE INFRASTRUCTURE

© M.A. Barzaeva, M.A. Saidov

GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

The article is devoted to the analysis of the formation and development of the innovative infrastructure of the region. The main institutes of development, which are the drivers of the development of the country's innovation economy, have been studied, federal and regional documents that contribute to the formation and development of innovation infrastructure in the regions have been analyzed.

Keywords: innovation infrastructure, industrial parks, state policy, development strategies, region.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. №207-р утверждена Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, в которой предусматривается создание нового механизма развития территорий (инвестиционных площадок) с особым режимом ведения предпринимательской деятельности, учитывающим перспективные специализации субъектов Федерации и другие особенности территорий [2]. В целях исключения дублирования мер государственной поддержки федеральные органы власти при государственной поддержке отраслей экономики каждого конкретного субъекта должны учитывать перспективные экономические специализации граничащих с ним субъектов и входящих с ним в состав одного макрорегиона.

Направление «Пространственное развитие» было сформировано в ЦСР в 2016 году [5]. Основными мероприятиями по изучению деятельности данного направления являются:

- анализ социально-экономического развития регионов, городов и сельских населенных пунктов;
- определение приоритетов и механизмов развития территории;
- разработке мер по стимулированию развития территорий на федеральном уровне, региональном и муниципальном уровнях;
- разработка приоритетных инфраструктурных проектов, необходимых для социально-экономического развития пространственного каркаса Российской Федерации и отдельных территории.

Обозначая точки стратегического роста инновационных проектов страны и региона, важно выделять их долгосрочную и краткосрочную составляющую. В качестве глобальных

целей в долгосрочной перспективе государству необходимо обеспечить диверсификацию и рост экономики, ее стабильность и независимость от внешних факторов. С точки зрения краткосрочных целей следует обеспечить денежными средствами инновационные производства для создания и реализации конкурентоспособных отечественных продуктов. [3]

Одними из инструментов государственной политики, стимулирующих инновационные процессы и развития инфраструктуры для обеспечения устойчивого экономического роста и диверсификации экономики, являются институты развития. «Институты развития выступают в качестве катализатора частных инвестиций в приоритетных секторах и отраслях экономики и создают условия для формирования инфраструктуры, обеспечивающей доступ предприятиям, функционирующим в приоритетных сферах экономики, к необходимым финансовым и информационным ресурсам». [6]

В таблице представлена характеристика институтов развития, которые выполняют роль драйверов инновационной экономики страны согласно официальным сайтам Министерства экономического развития РФ и Инновации России.

Таблица – Характеристика основных институтов развития Российской Федерации [7], [8]

№	Наименование	Характеристика
1.	Инвестиционный фонд Российской Федерации;	Инвестфонд РФ формируется за счет дополнительных доходов федерального бюджета и может финансировать проекты, направленные на социально-экономическое развитие РФ в части создания и (или) развития инфраструктуры (в том числе социальной), реализацию инновационных проектов, реализацию региональных инвестиционных проектов
2.	АО «Российская венчурная компания» (АО «РВК») - государственный фонд фондов и институт развития РФ)	Формирование зрелого венчурного рынка и содействие достижению Россией технологического лидерства в приоритетных сферах через объединение и развитие ресурсов, компетенций и инициатив государства, общества, частных инвесторов, предпринимателей, исследовательских, экспертных и образовательных организаций для создания и продвижения инновационных продуктов и технологий.
3.	АО «Россельхозбанк»	Банк, предоставляющий все виды банковских услуг и занимающий лидирующие позиции в финансировании агропромышленного комплекса России. 100% голосующих акций Банка принадлежат Российской Федерации в лице Федерального агентства по управлению государственным имуществом.
4.	ОАО «Российский фонд информационно-коммуникационных технологий»	Фокусом фонда является решение задач инновационного развития отраслей промышленности через внедрение отечественной ИКТ-продукции, в том числе на внутреннем рынке индустриально-специфичного ПО и аппаратно-программных комплексов с высокой добавленной стоимостью программной части.
5.	ОАО «Росагролизинг»	Государственная лизинговая компания, деятельность которой направлена на техническую и технологическую модернизацию отечественного АПК посредством передачи в лизинг средств производства организациям АПК страны.

6.	Государственная корпорация «Фонд содействия реформированию ЖКХ»	Согласно ФЗ от 21 июля 2007 года фонд осуществляет правовые и организационные основы предоставления финансовой поддержки субъектам РФ и муниципальным образованиям на проведение капитального ремонта многоквартирных домов и переселение граждан из аварийного жилищного фонда. С 2013 года средства Фонда направляются также на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры. Фонд ЖКХ стимулирует формирование эффективных механизмов управления жилищным фондом и внедрение ресурсосберегающих технологий
7.	Агентство стратегических инициатив	Автономная некоммерческая организация, основными задачами которой являются: продвижение проектов и инициатив быстрорастущего среднего бизнеса и в социальной сфере, развитие и увеличение количества лидеров из среднего бизнеса и социального сектора, улучшение предпринимательского климата, создание позитивного имиджа предпринимателя и предпринимательства в российском обществе, содействие развитию профессиональных компетенций, формирование и поддержка «нового» молодежного менеджмента в социальных учреждениях, развитие НКО в секторе социальных услуг, прежде всего бюджетных.
8.	Внешэкономбанк	Внешэкономбанк является государственной корпорацией, выполняющей функции Банка развития, и действует в целях обеспечения повышения конкурентоспособности российской экономики, ее диверсификации и стимулирования притока инвестиций. ВЭБ финансирует крупные инвестиционные проекты, направленные на устранение инфраструктурных ограничений экономического роста. ВЭБ не конкурирует с коммерческими кредитными организациями и участвует только в тех проектах, которые не могут получить финансирование частных инвесторов. Согласно меморандуму о финансовой политике, ВЭБ предоставляет кредиты, гарантии и поручительства по проектам, срок окупаемости которых превышает 5 лет, а общая стоимость – более 2 млрд рублей.
9.	ОАО «РОСНАНО»	Основной целью ОАО «РОСНАНО» является коммерциализация нанотехнологических разработок, создание на их основе реально работающего бизнеса. Компания выступает финансовым соинвестором в проектах, обладающих значительным экономическим потенциалом. Миссия Группы РОСНАНО — содействие реализации государственной политики, имеющей целью вхождение России в число мировых лидеров в области нанотехнологий.
10.	Рынок Инноваций и Инвестиций (РИИ)	Биржевой сектор для инновационных компаний, был создан ОАО Московской Биржей в партнёрстве с ОАО "РОСНАНО".

	Московской Биржи)	Задачи: создание прозрачного механизма привлечения инвестиций в высокотехнологический сектор экономики России, выстраивание инвестиционной цепочки: от финансирования инновационных компаний на ранней стадии до выхода на биржевой рынок, развитие концепции государственно-частного партнёрства.
11.	Федеральное государственное автономное учреждение «Российский фонд технологического развития»	Содействие реализации государственной политики в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности. В рамках своей деятельности Фонд организует научно-техническую, юридическую и финансово-экономическую экспертизу научно-технических проектов и экспериментальных разработок и финансирует перспективные НИОКР на основе займов. Фонд взаимодействует с образовательными учреждениями, поддерживая их участие в реализации научно-технических проектов и усилия по совершенствованию учебных программ
12.	Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (СКОЛКОВО)	Развитие исследований, разработок и коммерциализации их результатов по следующим направлениям: энергоэффективность и энергосбережение, ядерные технологии, космические технологии, медицинские технологии в области разработки оборудования, лекарственных средств, стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение» (в соответствии с Федеральным законом от 28 сентября 2010 г. № 244)
13.	Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере	Фонд стал первым государственным институтом развития, оказывающим поддержку малым инновационным предприятиям в научно-технической сфере. В 2009 году Фонд содействия выступил соучредителем Фонда посевных инвестиций РВК (совместно с «Российской венчурной компанией»), в 2010 году — фонда «Сколково», а в 2011 году — Сколковского института науки и технологий («СколТех»). В 2010 году была запущена программа «УМНИК на СТАРТ», стимулирующая авторов научно-исследовательских проектов переходить от предпосевной к посевной стадии финансирования, а также к созданию стартапов. В 2012 году стартовала программа «МОСТ», направленная на модернизацию образования современными технологиями.

К основным направлениям функционирования институтов развития относятся сферы, являющиеся ключевыми с точки зрения реализации государственной социально-экономической политики:

- развитие экономической и социальной инфраструктуры;
- развитие инновационной сферы;
- содействие развитию внешнеэкономической деятельности;
- поддержка малого и среднего бизнеса;
- устранение региональных дисбалансов в развитии (поддержка проектов в сфере транспортной инфраструктуры, жилищно-коммунального хозяйства, энергосбережения).

К наиболее крупным институтам развития можно отнести Внешэкономбанк, ГК «РОСНАНО», ОАО «Российская венчурная компания», ГК «Фонд содействия реформированию ЖКХ». Они оказывают поддержку проектам через финансирование бизнес-проектов, оказание инфраструктурной поддержки, а также софинансирование НИОКР.

Кроме того, в различных субъектах Российской Федерации создано более 200 организаций, которые, исходя из осуществляемых функций, могут быть отнесены к институтам развития. Ключевыми направлениями деятельности региональных институтов развития являются поддержка малого и среднего предпринимательства, стимулирование развития инноваций, ликвидация технологического отставания. Преимущественно региональные институты развития создаются в виде фондов поддержки, региональных венчурных фондов, бизнес-инкубаторов.

По большинству указанных направлений институтами развития успешно и эффективно осуществляется деятельность по реализации государственной инновационной политики, что позволяет ускоренными темпами осуществлять развитие критичных с точки зрения модернизации отраслей и секторов экономики, а также вовлекать в этот процесс частных инвесторов, предоставляющих не только капитал, но и необходимые компетенции.

Институты развития должны обеспечить реализацию мер по становлению в Российской Федерации современной инновационной экономики, в том числе путём комплексной модернизации.

Согласно карте инновационной России, лидерами инновационного рейтинга среди регионов одновременно являются две столицы – г. Москва и г. Санкт-Петербург, которые поделили первое место по уровню инновационного развития (набрав одинаковое число баллов) вследствие изначально благоприятных условий для осуществления научной и инновационной деятельности.[7]

Среди тринадцати наиболее инновационно-развитых регионов России (группа «сильные инноваторы») свыше половины регионов (семь) входят в состав АИРР (Ассоциация инновационных регионов России - Республика Татарстан, Томская и Самарская области, Пермский край, Калужская, Новосибирская и Ульяновская области). При этом наиболее инновационно-активный регион АИРР (Республика Татарстан) по праву возглавляет Совет Ассоциации.

Три региона АИРР входят в состав группы «средне-сильных инноваторов» (Республики Мордовия и Башкортостан, Красноярский край). Данные регионы характеризуются динамичным инновационным развитием, которое является следствием целенаправленной политики региональных властей в данной сфере.

Другие три региона АИРР (Иркутская и Липецкая область, а также Алтайский край) относятся к группе «средних инноваторов». В этих регионах активная инновационная политика реализуется относительно недавно, но при этом политическая элита указанных субъектов федерации рассматривает инновационный путь развития как перспективное направление специализации данных регионов.

По итогам 2017 г. рейтинг субъектов РФ по уровню инновационного развития возглавила Москва, вернув позицию лидера, которую занимала с 2008 по 2014 г. Регионы распределены по четырем группам исходя из величины отставания значений интегрального показателя от результата региона-лидера.[1]

К первой группе рейтинга кроме столицы относятся еще семь регионов, величина РРИИ в которых отличается от результата Москвы не более чем на 20%. Нынешний состав победителей (Москва, Республика Татарстан и Санкт-Петербург) складывался наиболее часто (в рейтингах 2012, 2014 и 2015 гг.).

Вторую, самую многочисленную, группу составили 42 региона, уступающие лидеру по значению РРИИ более чем на 20%, но не более чем на 40%.

В третьей группе оказались 29 субъектов РФ, отстающих по величине совокупного индекса инновационного развития от первого в рейтинге региона более чем на 40%, но не более чем на 60%.

Четвертую группу вошли шесть регионов, в которых значения РРИИ ниже, чем у Москвы, более чем на 60%.

Результаты подобного распределения свидетельствуют о том, что свыше половины субъектов РФ демонстрируют умеренное отставание от столицы по общей оценке инновационного развития. В частности, Чеченская Республика входит в третью группу отставания от лидера и занимает 79 строчку рейтинга.

Согласно проекту стратегии Социально-экономического развития Чеченской Республики до 2035 года, основной целью которой является системная поддержка внедрения инноваций в традиционные и новые сектора Чеченской Республики, предполагается поэтапное решение следующих мероприятий:

- развитие технологического предпринимательства и инновационной инфраструктуры, системы поддержки коммерциализации технологий.
- развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров, молодежного инновационного творчества с учетом потребностей предприятий Чеченской Республики.
- формирование и развитие системы управления кластерами Чеченской Республики.
- увеличение численности инновационных организаций Чеченской Республики.
- увеличение объема инновационной продукции, производимой организациями Чеченской Республики, конкурентоспособной на российском и мировом рынках.
- интеграция научного, образовательного и технологического потенциала для решения наиболее актуальных задач производственного комплекса Чеченской Республики.

В целях обеспечения динамичного устойчивого роста экономики республики принципиально важным является переход к инновационному типу ее развития, формированию экономики, основанной на применении самых современных технологий. Конкурентоспособность Чеченской Республики на рынке определяется темпами внедрения новейших научно-технических решений и развития наукоемких производств, эффективностью инновационных процессов. В этой связи особо значимым фактором повышения эффективности реального сектора экономики становится создание в субъектах Российской Федерации «точек роста» современного типа - индустриальных и агропромышленных парков, особых экономических зон, инвестиционных площадок и т.д.

Учитывая данное обстоятельство и в рамках внедрения Стандарта деятельности органов исполнительной власти Чеченской Республики по обеспечению благоприятного инвестиционного климата в регионе Министерством экономического, территориального развития и торговли Чеченской Республики разработан, а Парламентом Чеченской Республики принят Закон Чеченской Республики от 24 апреля 2015 года № 20-РЗ «Об индустриальных парках в Чеченской Республике». Согласно данному закону целями создания индустриальных парков в Чеченской Республике являются:

- стимулирование социально-экономического развития Чеченской Республики посредством создания благоприятных условий для развития промышленного производства;
- формирование современных производственных площадок в формате индустриального парка, привлекательных для инвесторов (резидентов), желающих создавать и развивать конкурентоспособное производство;

– обеспечение занятости трудоспособного населения и содействие возникновению условий для создания и развития на базе индустриальных парков конкурентоспособных промышленных производств и сопутствующих сервисных служб.

С учетом вышесказанного инициирован первый в Чеченской Республике инвестиционный проект «Строительство индустриального парка «Грозненский» в Заводском районе г. Грозного Чеченской Республики». Проект в качестве программного мероприятия включен в подпрограмму «Создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в экономику Чеченской Республики» государственной программы Чеченской Республики «Экономическое развитие и инновационная экономика Чеченской Республики», утвержденной постановлением Правительства Чеченской Республики от 19 декабря 2013 года № 330 (с изменениями на 23 июня 2020 года). [4]

Проект предусматривает комплексную застройку инвестиционной площадки на площади 13,5 га в Заводском районе г. Грозного Чеченской Республики. Планируется подведение инженерной инфраструктуры (внешней и внутренней), строительство внутривозрастной дорожной развязки и реконструкция производственных площадей. Реализация проекта позволит впервые сформировать на территории Чеченской Республики готовую индустриальную площадку с ясными правилами оказания государственной поддержки для потенциальных резидентов (инвесторов).

Общая стоимость инвестиционного проекта «Строительство индустриального парка в Заводском районе г. Грозного Чеченской Республики» составляет 820,69 млн. рублей, в том числе инвестиции потенциальных резидентов - 544,89 млн. рублей.

В ходе разработки концепции создания и развития индустриального парка «Грозненский» в Заводском районе г. Грозного Чеченской Республики учтены нормы федерального и регионального законодательства, положения Стратегии социально-экономического развития Чеченской Республики до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Чеченской Республики от 20 июня 2012 года №185-р), Инвестиционной стратегии Чеченской Республики на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Чеченской Республики от 12 мая 2014 № 125-р), а также положительный опыт регионов Российской Федерации в части создания благоприятных организационно-экономических, административных, правовых, институциональных условий для развития индустриальных парков.

В рамках реализации государственной политики поддержки инновационных проектов региона, руководством республики планируется достижение следующих результатов:

- создать благоприятные условия для размещения на территории республики новых предприятий и создания новых рабочих мест;
- привлечь в экономику республики дополнительные инвестиционные ресурсы;
- увеличить поступления налогов и обязательных платежей в бюджеты всех уровней и во внебюджетные фонды;
- обеспечить увеличение производства и выпуска конкурентоспособной и импортозамещающей продукции;
- обеспечить более эффективное развитие инновационного потенциала региона;
- повысить уровень занятости населения и заработной платы работников, занятых в сфере промышленности.

Отсутствие на территории Чеченской Республики современных инвестиционных площадок с готовой инженерной инфраструктурой и режимом сопровождения инвесторов по принципу «одного окна» является одной из угроз формированию благоприятного инвестиционного климата в регионе. Таким образом, реализация предлагаемого проекта «Индустриальный парк «Грозненский»» представляется особенно актуальной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. 6 выпуск.- URL: <https://issek.hse.ru/rirr2019>
2. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_d_o_2025_goda/
3. Тактарова С.В., Солдатова С.С. Государственная поддержка инновационных проектов как элемент обеспечения национальной безопасности России № 2 (6), 2017 Экономические науки. Управление в экономике стр. 62
4. Об утверждении государственной программы Чеченской Республики «Экономическое развитие и инновационная экономика Чеченской Республики» (с изменениями на 23 июня 2020 года) <http://docs.cntd.ru/document/428586910>
5. Официальный сайт ЦСР. - URL: <https://www.csr.ru/ru/about.php>
6. Деятельность институтов развития. – URL: <http://old.economy.gov.ru/minec/activity/sections/instdev/institute/>
7. Официальный сайт Инновации в России. – URL: http://innovation.gov.ru/page/383?field_orgtype_tid=626
8. Официальный сайт Министерства экономического развития РФ. - URL: <http://old.economy.gov.ru/minec/activity/sections/instdev/institute/>

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

© Л.А. Эльгукаева, М.И. Эльгукаев

ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

В работе проанализирована зависимость суммарной экономии ТЭР от экономии природного газа, электроэнергии и тепловой энергии. Определили качество модели с помощью корреляционного анализа и пришли к выводу, что общая экономия ТЭР линейно зависит от экономии природного газа, электроэнергии и тепловой энергии.

Ключевые слова: энергосбережения, энергетическая эффективность, коэффициенты корреляции, линейная модель, параметры, интерпретация, новые технологии, энергетическая стратегия, инновации.

THE ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF ENERGY SAVING OF FUEL AND ENERGY RESOURCES AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE .

© L.A. Elgukaeva, M.I. Elgukaev

GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

The paper analyzes the dependence of the total savings of fuel and energy resources on the savings of natural gas, electricity and heat. We determined the quality of the model using correlation analysis and came to the conclusion that the total savings in fuel and energy resources linearly depends on the savings in natural gas, electricity and heat.

Keywords: energy saving, energy efficiency, linear model coefficients, parameters, interpretation, correlations, new technologies, energy strategy, innovations.

Снижение потребление топливно-энергетических ресурсов, является важной задачей промышленных предприятий России. Необходимость развития и внедрения энергосберегающих мероприятий на энергоемких промышленных предприятиях обусловлено наличием стойких негативных тенденции роста цен на топливно-энергетические ресурсы в России.

Проблема повышения эффективности использования энергетических ресурсов очень актуальна, и от ее решения зависит конкурентоспособность продукции.

Высокие цены на топливно-энергетические ресурсы оказывают влияние на промышленное производство, т. к. в структуре валового внутреннего продукта более 31% приходится на промышленную продукцию и потребляется значительная доля топливно-энергетических ресурсов.

Это делает необходимыми поиск, разработку и внедрение мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов в данной отрасли народного хозяйства, что может быть достигнуто внедрением энергосберегающих технологий и мероприятий организационно-экономического характера.

Проблемы энергоэффективности наряду с повышением экологической безопасности производства и усилением социальной ответственности становятся центральным объектом исследований современной теории и практики управления промышленным предприятием.

Представленная работа направлена на решение обозначенных проблем.

Новая версия Энергетической стратегии (ЭС) утверждена Правительством России распоряжением от 9 июня 2020 г. № 1523-р «Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года» во время мирового кризиса [10].

При этом в ЭС-2035 можно выделить ряд новых направлений, три новых приоритета развития: цифровая трансформация отраслей ТЭК, водородная энергетика и газомоторное топливо.

В ЭС-2035, понятие цифровизация это – необходимый процесс для отраслей ТЭК, обеспечивающий новое качество процессов в сфере энергетики, новые права и возможности потребителей продукции и услуг отраслей ТЭК.

Мы согласны с авторами В.В. Ефремовым и Г.З. Маркманом, которые в своих работах под энергосбережением понимают повышение эффективности использования энергоресурсов [10].

При существующем уровне развития техники и проектов, энергоэффективность рассматривается ими как технически возможное и экономически оправданное качество использования энергоресурсов и энергии.

ПАО «Газпром» успешно реализует программы повышения энергоэффективности, ресурсосбережения, обновления производственных мощностей, повышения качества бизнеса, демонстрируя устойчивую конкурентоспособность. Компания не пользуется заемными средствами, на выполнение грандиозных планов достаточно собственных средств [3].

Согласно программе оптимизации затрат организации ПАО «Газпром» в 2019 году были запланированы мероприятия, обеспечивающие экономию топливно-энергетических ресурсов по статьям: природный газ на СТН, электрическая энергия и тепловая энергия [3].

В результате выполнения программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» за период 2011-2019 гг. [4], суммарная экономия топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) составила 26,4 млн т у. т., в том числе: природного газа – 22,4 млрд куб. м, электроэнергии – 2,5 млрд кВт*ч, тепловой энергии – 2,0 млн Гкал.(таблица 1)

Таблица 1 – Экономия топливно-энергетических ресурсов на ПАО «Газпром» за период 2011-2019 гг.

Годы	Природный газ, млрд куб. м	Электроэнергия, млн кВт·ч	Тепловая энергия, тыс. Гкал	Всего экономия ТЭР нарастающим итогом, млн т у. т.
2011	2,4	194,1	102,9	2,8
2012	4,2	437,0	344,7	5,0
2013	6,1	742,9	562,6	7,3
2014	8,2	997,5	799,9	9,8
2015	10,9	1258,1	1004,0	12,5
2016	12,8	1518,1	1259,8	15,3
2017	15,8	1849,6	1528,2	18,9
2018	19,1	2213,8	1764,1	22,5
2019	22,4	2544,3	2016,9	26,4

Наглядно общая экономия топливно-энергетических ресурсов представлена на рисунках 1, 2, 3, 4.

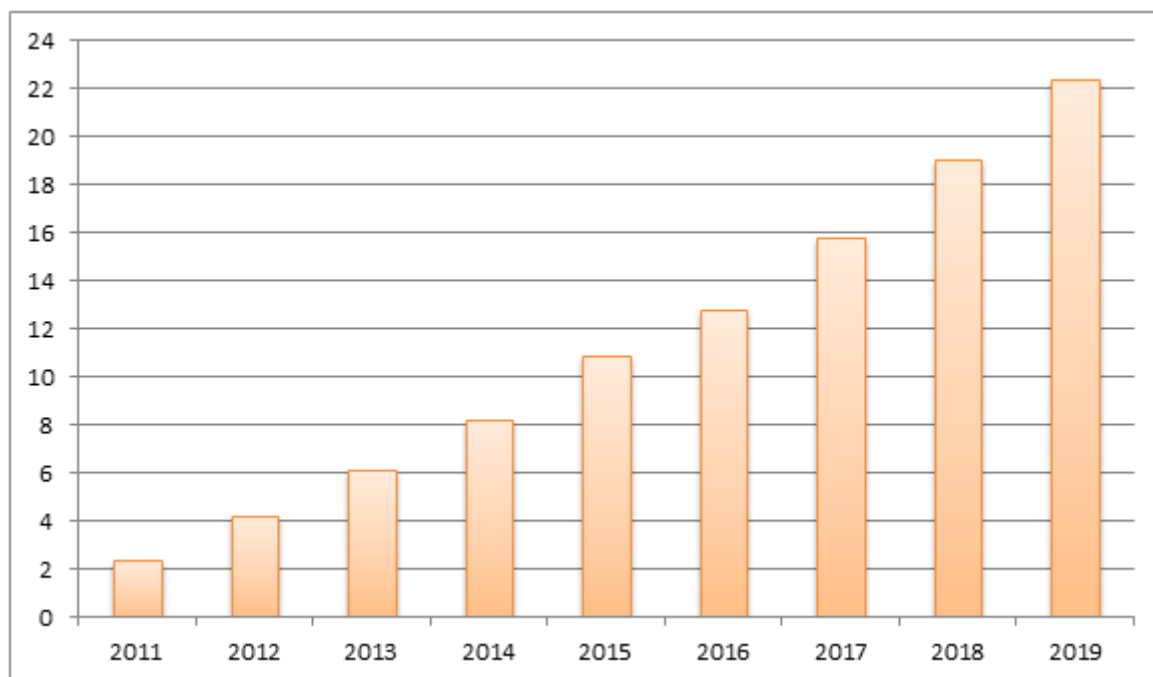


Рис. 1. Экономия природного газа, нарастающим итогом с 2011-2019гг. (млрд куб. м)

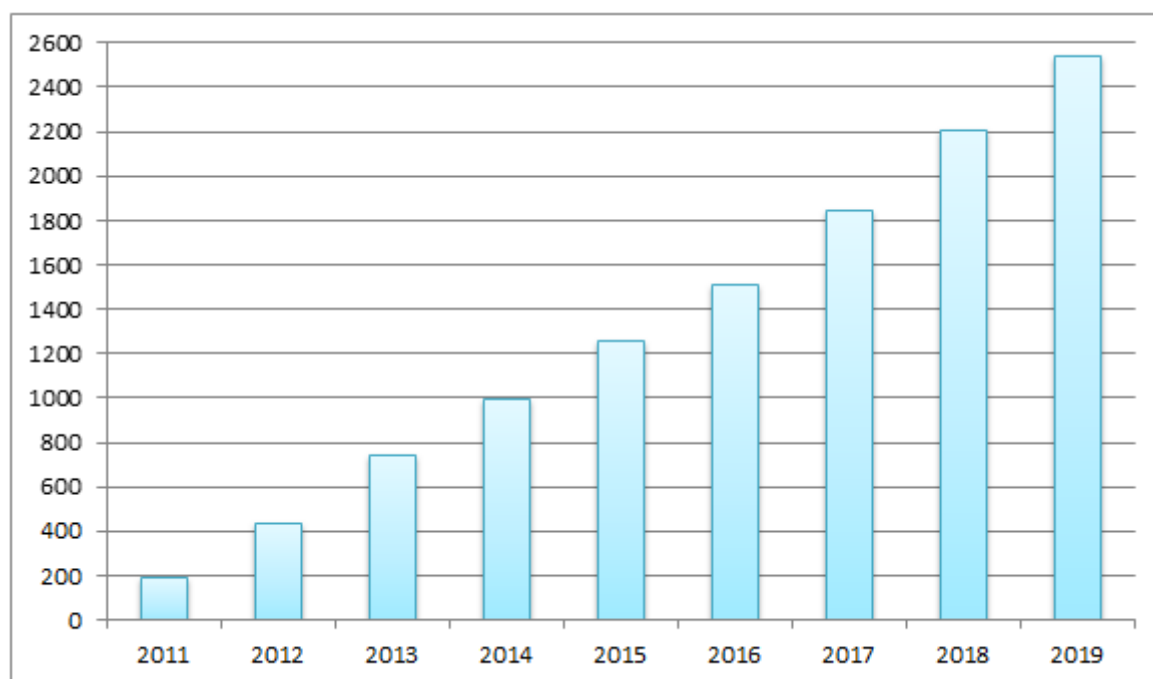


Рис. 2. Экономия электрической энергии, нарастающим итогом с 2011-2019гг. (млн кВт*ч)

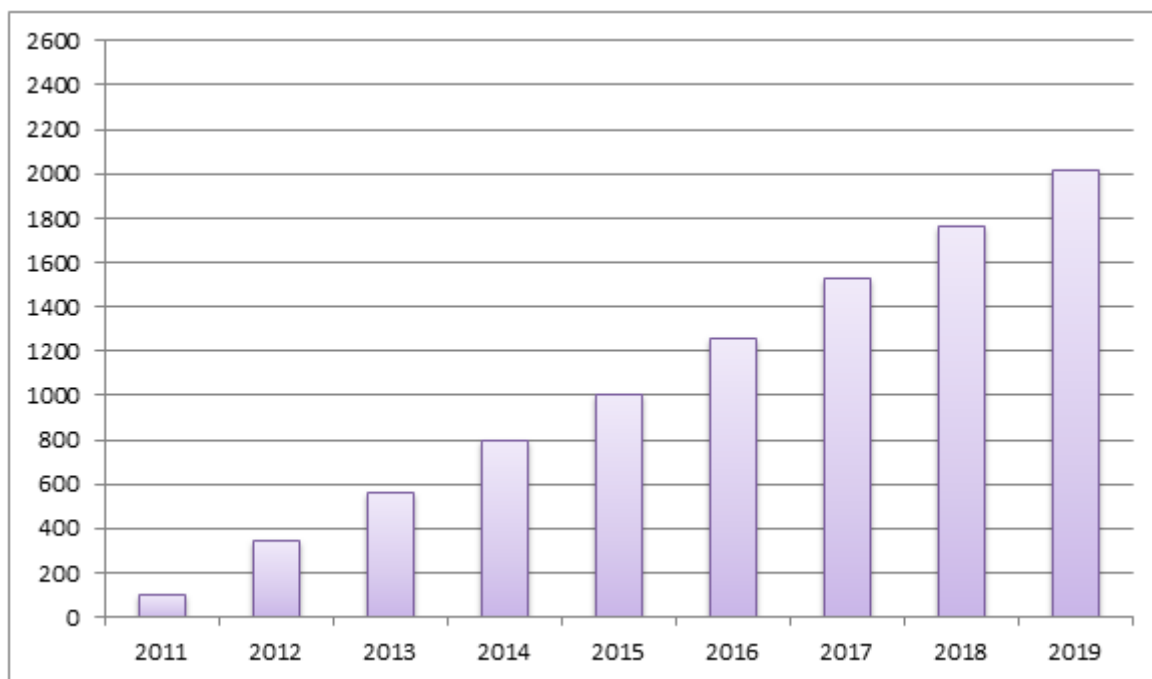


Рис. 3. Экономия тепловой энергии, нарастающим итогом с 2011-2019гг. (тыс. Гкал)

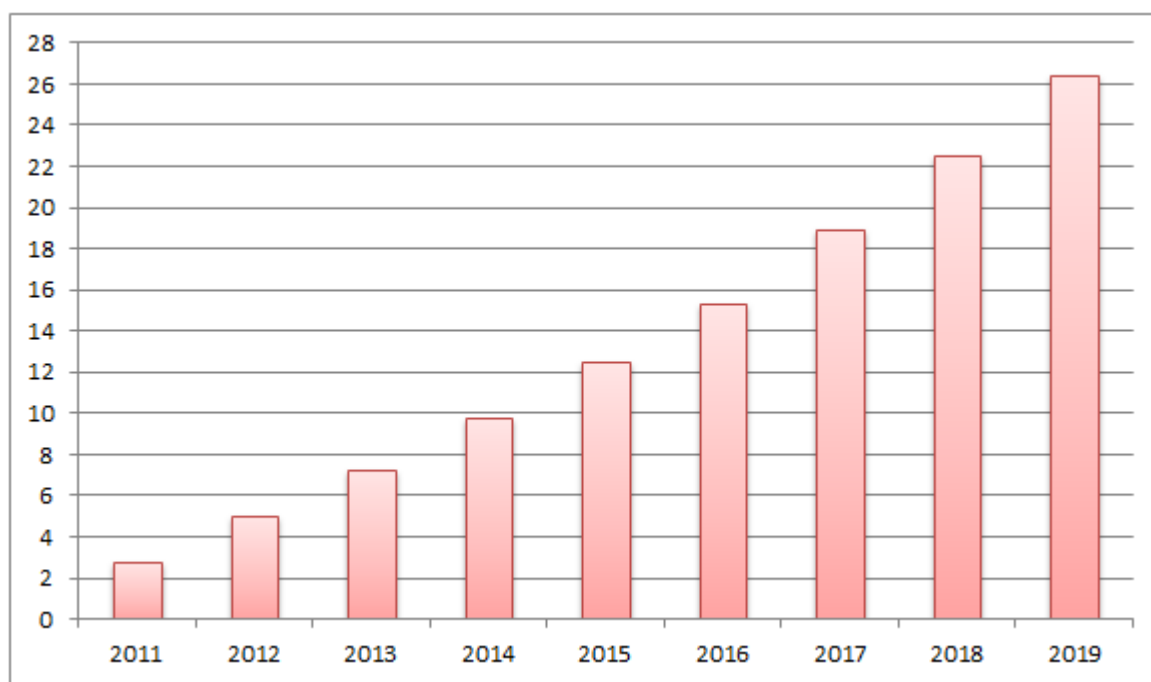


Рис. 4. Всего экономия ТЭР нарастающим итогом с 2011-2019гг. (млн т. условного топлива)

Проанализируем зависимость суммарной экономии ТЭР от экономии природного газа, электроэнергии и тепловой энергии (таблица 1).

Таблица 2 – Статистический анализ показателей экономии природного газа, электроэнергии, тепловой энергии и, всего экономии ТЭР

Показатели	Природный газ, млрд куб. м	Электроэнергия, млн кВт·ч	Тепловая энергия, тыс. Гкал	Всего ТЭР, млн т у. т.
Максимальное значение	22,4	2544,3	2016,9	26,4
Минимальное значение	2,4	194,1	102,9	2,8
Среднее значение	11,32222	1306,156	1042,567	13,38889
Мода	-	-	-	-
Медиана	10,9	258,1	1004	2,5
Дисперсия	46,62194	638000,7	426712,5	64,94611
Среднее отклонение	5,51358	644,7062	533,0519	6,565432
Коэффициент корреляции	0,999751	0,998633	0,996674	

Коэффициент корреляции – показатель, характеризующий силу статистической связи между двумя или несколькими случайными величинами [2].

Коэффициент корреляции равен квадратному корню коэффициента детерминации, поэтому может применяться для оценки значимости регрессионных моделей.

В нашем случае коэффициенты корреляции близки к 1, то между переменными наблюдается положительная корреляция. Иными словами, отмечается высокая степень связи между показателями общей экономии ТЭР от показателей природного газа, электроэнергии и тепловой энергии.

Для анализа зависимости суммарной экономии от экономии природного газа, электроэнергии и тепловой энергии, построим многофакторную линейную модель.

По рисункам 1, 2, 3, 4 можно предположить, что общая экономия ТЭР линейно зависит от экономии природного газа, электроэнергии и тепловой энергии.

Поэтому наша модель будет иметь вид:

$$\check{Y} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3, \quad (1)$$

где \check{Y} – теоретические значения результативного признака (общая экономия ТЭР); x_1, x_2, x_3 – факторные признаки: x_1 – экономия природного газа; x_2 – экономия электроэнергии; x_3 – экономия тепловой энергии; a_0, a_1, a_2, a_3 – параметры уравнения регрессии (уравнения связи).

Параметр a_0 мы не будем интерпретировать, так как он показывает влияние неучтенных в этой модели факторов.

Параметр a_1 показывает, как в среднем изменится результативный признак (общая экономия ТЭР), если экономию природного газа увеличить на единицу собственного измерения.

Параметр a_2 показывает, как в среднем изменится результативный признак (общая экономия ТЭР), если экономию электроэнергии увеличить на единицу собственного измерения.

Параметр a_3 показывает, как в среднем изменится результативный признак (общая экономия ТЭР), если экономию тепловой энергии увеличить на единицу собственного измерения.

Наиболее распространенным в эконометрике методом оценивания параметров моделей является метод наименьших квадратов, сводящий оценку параметров модели к решению системы нормальных линейных уравнений.

В соответствии с принципом МНК в заданном классе функций находится функция, для которой выполняется условие: сумма квадратов отклонений фактических данных от «теоретических» должна быть минимальной. Это требование записывается следующим образом:

$$\varepsilon^2 = \sum (y_i - \hat{y}_i)^2 \rightarrow \min. \quad (2)$$

Для нахождения параметров модели можно также воспользоваться средствами MS Excel, в частности, функцией Линейн, которая проводит оценку параметров уравнения регрессии методом наименьших квадратов (МНК). Результаты анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты анализа параметров модели

a_3	a_2	a_1	a_0
0,002475	-0,00132	1,098047	0,097156
0,00276	0,003577	0,210139	0,14063
0,999641	0,193071	-	-
4644,432	5	-	-
519,3825	0,186382	-	-

Полученные коэффициенты подставим в модель (1), получим:

$$\hat{Y} = 0,097156 + 1,098047 x_1 - 0,0012 x_2 + 0,002475 x_3$$

Интерпретируем полученную модель:

1. Если экономию природного газа увеличить на 1 млрд куб. м., то общая экономия ТЭР увеличится на 1,098047 млн т у. т.

2. Если экономию электроэнергии увеличить на 1 квт. час, то общая экономия ТЭР уменьшится на 0,00132 млн т у. т.

3. Если экономию тепловой энергии увеличить на 1 тыс. Г.кал., то общая экономия ТЭР увеличится на 0,002475 млн т у. т.

Одним из основных показателей является R-квадрат. В нем указывается качество модели. В нашем случае данный коэффициент равен 0,999641 или около 99,96 %. Это высокий уровень качества. Зависимость менее 0,5 является плохой.

Подводя итог вышесказанному, можно сказать, что исследуемое предприятие, ПАО «Газпром», ведет правильную политику поддержания достигнутых результатов и дальнейшего роста, которая заключается в поисках резервов снижения себестоимости.

Внутренняя потребность компании ПАО «Газпром» в инновационном развитии соответствует целевым установкам комплексного подхода к энергетической и экологической безопасности на предприятии, основанных на внутренних инновационных решениях.

Новые технологии, инновации и умение эффективно ими управлять могут стать основным источником повышения эффективности энергосбережения в будущем [8].

Инструментом реализации потенциала энергосбережения являются программы энергосбережения и повышения энергоэффективности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баринов А. Энергосбережение на промышленных предприятиях [Электронный ресурс] URL: <http://www.reserve-energy.ru/> / (дата обращения 11.10.2020).
2. Даурбеков С.С., Хадисов М.-Р. Б. Решение технико – экономических задач с использованием EXCEL и MathCAD/ С.С. Даурбеков. – ГГНТУ. г. Грозный, 2019. – 41-44 с.
3. Отчетные материалы ООО «ПАО «Газпром»» за 2016-2019 гг.
4. Программа «Энергосбережения и повышение энергоэффективности на 2018-2020 гг.» – Москва, 2020.
5. Инновационные энергосберегающие технологии на волновых принципах для нефтегазохимического комплекса. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ecoteco.ru/library/magazine/1/technologies/> (дата обращения 29.03.2020).
6. Коваль С.П. Понятия энергоэффективности и энергосбережения с точки зрения закона. [Электронный ресурс]. URL: <http://portalenergo.ru/articles/details/id/47/> (дата обращения 22.12.2019).
7. Самойлов М.В. Основы энергосбережения: Учебное пособие. / М.В. Самойлов, В.В. Паневчик, А.Н. Ковалев. – Мн.: БГЭУ, 2018. – 198с.
8. Эльгукаева Л.А. Эльгукаев М.И. Оценка эффективного использования энергоресурсов на нефтегазовых предприятиях //Сборник научных публикаций мульти дисциплинарного научного журнала «Архивариус» – «Наука в современном мире» – № 10 (43) –Киев, 2019. С. 53-57.
9. Эльгукаева Л.А. Эльгукаев М.И. Роль инновационных технологий в решении экологической проблемы Чеченской Республики // Материалы IX международной научной конференции. Национальная Ассоциация Ученых (НАУ) –№ 4 (9). Екатеринбург, 2015. С. 29-31.
10. «Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года» – Москва, 2020.
11. Эньюань У. Культура и экономика в период трансформации общества: апокалипсис российской реформы // Диалог культур в условиях глобализации: XIII Междунар. Лихачевские науч. Чтения. – СПб: – СПбГУП. – 2013. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.lihachev.ru>.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК ОБЪЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ПОДДЕРЖКИ

© М.В. Исраилов, И.У. Шахгираев

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

В статье рассмотрены теоретические вопросы предпринимательства как объекта государственного регулирования и поддержки. Подробно рассмотрены такие понятия, как «государственная поддержка» и «государственное регулирование» и даны авторские их трактовки. Определена ключевая роль государства в регулировании и поддержки развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации.

Ключевые слова: предпринимательство, государственное регулирование, государственная поддержка.

ENTREPRENEURSHIP AS AN OBJECT OF STATE REGULATION AND SUPPORT

© M.V. Israilov, I.U. Shakhgiraev

Chechen State University, Grozny, Russia

The article deals with theoretical issues of entrepreneurship as an object of state regulation and support. Such concepts as "state support" and "state regulation" are considered in detail and their author's interpretations are given. The key role of the state in regulating and supporting the development of small and medium-sized businesses in the Russian Federation is defined.

Keywords: entrepreneurship, state regulation, state support.

Теория государственного регулирования деятельности частных предпринимателей обоснована с научной точки зрения, и данная обоснованность возрастает с каждым годом. В конце XX века считалось, что в России нет смысла в таком регулировании, также существовало мнение о том, что поддерживать народное хозяйство – нецелесообразное решение. Однако опыт последних 20 лет свидетельствует о затяжном кризисе финансовой системы, постоянном росте безработицы населения, снижении уровня производства. Все это в результате становится причиной того, что значимость государственного аппарата в регулировании социальных и экономических процессов возрастает многократно. Учитывая современные рыночные условия, которые на данный момент сложились в России, можно отметить, что регулирование деятельности предпринимателей – важнейший метод обеспечения воспроизводства. Он подразумевает ее развитие сразу в двух направлениях: техническом и производственном. Можно сказать, что регулирование работы частных предпринимателей со стороны государства – это объединение усилий различных структур – как частных, так и государственных – в единую систему. Это необходимо для того, чтобы ускорить развитие рынка и обеспечить его стабильность.

Что касается современного развития рынка Российской Федерации, можно отметить, что малый бизнес играет важную роль в экономике страны. Именно он является значимым фактором, благодаря которому достигается стабильный экономический рост. При этом многие экономисты отмечают, что реформы в сфере экономики внедряются и развиваются очень слабо, что связано с отсутствием эффективного инструмента продвижения малого бизнеса. Также специалисты указывают на то, что в конце 1980-1990-х годов наблюдался выраженный рост структур такого бизнеса, но в последнее время он существенно снизился. Кроме того, кооперативное движение в тех же годах стремительно развивалось, постоянно увеличивалось количество занятых граждан – каждый год примерно в двадцать раз. Выручка от продаж повышалась ежегодно в полтора раза, а самих кооперативных движений в каждом новом году

становилось в пять раз больше, чем в предыдущем. Однако уже в конце 1990 – начале 1991 года все указанные показатели начали резко снижаться [1]. В то время многие постановления Правительства РФ издавались специально для того, чтобы обеспечить малому бизнесу стабильное развитие и поддержку со стороны государства. Отдельно следует выделить Постановление Совета Министров – Правительства РФ от 11 мая 1993 г. № 446 «О первоочередных мерах по развитию и государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации», которое подразумевало, что поддержка частных предпринимателей со стороны государства представляет собой важнейший вектор реформ, которые проводятся в экономической сфере [9].

Можно сделать вывод, что именно государство играет наиболее значимую роль в рыночной экономике страны. Это можно объяснить тем фактом, что рынок не в состоянии устранять негативные последствия социального и экономического характера, которые часто наблюдаются в результате изменения взаимоотношений между субъектами хозяйствования. Таким образом, саморегулирование рынка невозможно. Ученые объясняют это такими причинами: нестабильность, рост безработицы, недостоверная информация, различные внешние факторы [7].

Именно поэтому важным и необходимым представляется вмешательство (участие) государства, поскольку только оно способно решить целый ряд противоречий, появляющихся в рыночной среде. Если рынок ничем не ограничивать, это станет причиной множества серьезных конфликтов. Они, в свою очередь, приведут к повышению напряженности в обществе. Соответственно, если государство будет регулировать деятельность и развитие рынка, это поможет реализовать различные задачи страны в политической и экономической сферах [8].

Можно сказать, что на работу малого бизнеса напрямую влияет целый ряд внешних факторов. Они выступают неотъемлемым элементом общей системы экономики. Внешняя среда тесно коррелирует с различными подсистемами, и государство в данном случае не является исключением.

Чтобы достичь поставленной в работе цели, требуется более подробно рассмотреть такие понятия, как «государственная поддержка» и «государственное регулирование». Первое подразумевает определение объекта изучения. Важно сформировать объективное и непротиворечивое определение.

Обратившись к научным литературным источникам, посвященным особенностям малого бизнеса, можно отметить, что в них поддержка со стороны государства обычно рассматривается в качестве особой формы государственного регулирования его деятельности. Деятельность предпринимателей, соответственно, ведется на основе форм правового, организационного и экономического типа. Данное определение является наиболее распространенным. Однако существуют и другие трактовки понятия «государственная поддержка». Многие исследователи считают, что государственная поддержка и государственное регулирование – это два не связанных между собой понятия. Авторы указывают, что данные понятия являются принципиально разными, предполагают создание и воплощение ряда мероприятий, которые отличаются по своим особенностям и сути. Необходимо на государственном и региональном уровнях сформировать эффективное законодательство в отношении предпринимательства. Также очень важно создание специальных программ и методов государственной поддержки малого и среднего бизнеса на всех уровнях. Государство должно обеспечить оптимальные условия для предпринимательской деятельности [10]. Анализируя мнение отдельных экспертов, можно сказать, что они понимают государственное регулирование как создание нормативной базы. Поддержка, по их мнению, – это элемент общей государственной политики в сфере малого бизнеса.

Далее следует более подробно рассмотреть особенности определения рассматриваемых нами понятий в законодательстве Российской Федерации. Так, Федеральный закон от 24 июля 2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (далее – Закон) является основным в данной сфере именно он регулирует государственную поддержку малого и среднего бизнеса в стране. Чтобы сформировать полное представление об

объекте, который изучается нами, важно исследовать его отличительные особенности с учетом основных положений Закона [11].

Обратившись к статьям 2-3, 6 Закона, отметим, что они содержат в себе основополагающие понятия нормативного регулирования. Там же содержится и трактовка понятия государственной политики, направленной на развитие и поддержку малого бизнеса [11].

При рассмотрении государственного регулирования деятельности частных предпринимателей, опираясь на Закон, можно сказать, что оно имеет схожие черты с нормативным регулированием. Но при этом не является идентичным указанному ранее разграничению.

Государственная политика, нацеленная на развитие малого бизнеса, представляет собой комплекс определенных мероприятий. Они ориентированы на достижение задач, определенных Законом. В частности, в Законе предусмотрена государственная поддержка малого и среднего предпринимательства, поэтому ее можно смело назвать неотъемлемым элементом государственной политики.

Следует отметить, что такая поддержка со стороны государства – это целенаправленная деятельность как государственных органов высшей власти, так и муниципальных органов. Сюда же можно отнести действие инфраструктуры хозяйствующих субъектов, которые относятся к малому и среднему бизнесу. [12] Все это нацелено на практическое воплощение разработанных мероприятий, которые подробно описаны в программах развития упомянутых выше субъектов.

Следовательно, важно более подробно изучить и дать определение данным программам развития / поддержки. Такая программа представляет собой нормативный акт, в котором содержится полный список мер, нацеленных на реализацию поставленных задач государственной политики. Они направлены на развитие малого бизнеса. В документе обязательно указывается объем финансирования, источники, из которых поступают денежные средства, а также ответственные лица.

В данной работе мы опираемся на определение поддержки, которое представлено в третьей статье Закона. Оно регламентирует, что государственная поддержка представляет собой целенаправленное воздействие на малый бизнес в пределах разработанных программ поддержки [11].

При этом следует отметить, что такая трактовка имеет ряд неточностей. Многие исследователи указывают на то, что ограничение данной поддержки мерами, входящими в программы развития, является неправильным решением. Они считают, что поддержка – это совокупность всех мер, с помощью которых государство оказывает воздействие на субъекты малого бизнеса. Поскольку Закон предлагает крайне узкое определение рассматриваемого нами понятия, это может стать причиной появления противоречий и возражений. Например, льготы налогового характера, которые являются привычным способом государственного воздействия, не входят в понятие государственной поддержки. Однако и более широкое определение, предложенное авторами, не является безупречным. Мы считаем, что оно идет вразрез со стремлением государства распределить долгосрочные цели политики в данном направлении. Кроме того, законодатель стремится разделить существующие цели локального воздействия на субъекты малого и среднего бизнеса, и в данном случае представленное выше определение снова противоречит такому стремлению. Хотя данные противоречия весьма существенны, в нашей работе мы будем опираться на определение, указанное в Законе. Соответственно, поддержку мы будем изучать в качестве важнейшего элемента государственного регулирования деятельности субъектов малого бизнеса.

Следует отдельно обозначить, что главные векторы государственного регулирования предпринимательства в России зависят от конкретной цели. Она указана в стратегии социального и экономического развития России и направлена на обеспечение стабильного роста экономики страны. Соответственно, главная цель государственного регулирования деятельности малого бизнеса – это создание оптимальных условий для устойчивого развития предпринимательства. Иначе говоря, государство ставит перед собой задачу создать все

необходимые условия для работы малых, средних и крупных предприятий. Известно, что общество не может самостоятельно убирать из себя вредные составляющие. Соответственно, приоритетной целью любого государства должно быть поддержание порядка, определение потребностей общества. Кроме того, оно должно обеспечить все условия для стабильного развития социума и общества в целом. Разрешить все перечисленные задачи можно путем использования системы государственного регулирования.

Государственное регулирование, помимо прочего, включает в себя также воздействие, которое государство оказывает на различные общественные процессы. Для этого оно использует множество специальных способов, подходов, средств регулирования [2-5].

Таким образом, государство так или иначе воздействует на малый бизнес, используя различные способы регулирования. Их, в свою очередь, можно подразделить на два вида: прямые и косвенные [2].

Прямыми методами являются:

- законы, которые регламентируют ведение предпринимательской деятельности;
- налогообложение;
- отношения с партнерами;
- действия государственных органов власти;
- вложения из государственного бюджета;
- гарантии, которые предоставляют органы местного самоуправления и государство в целом;
- субсидии.

Косвенные методы:

- достижения научного и технического прогресса;
- особенности и изменения мирового рынка;
- экономико-политическая обстановка в стране.

Огромную важность имеет эффективное взаимодействие с окружающей средой. Чтобы добиться этого, руководителям малых и средних предприятий требуется изучать ее особенности, динамику развития. Однако существуют определенные обстоятельства, которые значительно усложняют анализ внешней среды. К ним относятся: ее постоянные трансформации; сложная и многогранная структура внешних факторов; специфические особенности воздействия каждого из них. Обратившись к основным учениям теории организации, отметим, что внешняя среда – это комплекс переменных, которые расположены вне компании. Соответственно, менеджмент организации не может напрямую воздействовать на них [6].

Развитие малого предпринимательства в Российской Федерации зависит от большого количества факторов, включая многообразие и динамичность внешней среды, классификация которых связана с особенностями социально-экономических, политико-правовых, научно-технических и прочих процессов.

Отдельного внимания заслуживает экономическая система, состоящая из ряда макро- и микропоказателей. Первая категория характеризует уровень взаимосвязи субъекта хозяйствования с конечным потребителем, дилером, поставщиком сырья и материалов. Система макроэкономических факторов представлена несколькими группами:

- внешнего типа: рыночные соотношения между спросом и предложением, курс национальной валюты и др.;
- внутреннего типа: инфляционные процессы в стране, количество безработных людей, процентные ставки по кредитам, степень налоговой нагрузки, экономический потенциал государства и др.

Статья подготовлена в рамках поддержанного Российским фондом фундаментальных исследований научного проекта «Формирование институционального каркаса инфраструктуры региона в цифровой экономике» (№20-010-00141).

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимова Т.А., Буев В.В., Голикова В.В., Долгопятова Т.Г. Проблемы малого бизнеса глазами предпринимателей // Вопросы экономики. – 1994. – № 11. – С. 108-123.
2. Быкова Н.В. Направления совершенствования системы регулирования малого предпринимательства // Проблемы современной экономики. – 2015. – № 1 (53). – 130-132.
3. Глазунова Н.И. Государственное управление как система: Монография. – М.: Гос. ун-т упр., 2001. – 373 с.
4. Исраилов М.В., Исраилова М.Р. Роль государственной поддержки в развитии малого и среднего предпринимательства // Вестник научной мысли. – 2020. – № 3. – С. 121-125.
5. Исраилов М.В., Логунова Н.А. Предпринимательство и его роль в развитии экономики Российской Федерации // Вестник Чеченского государственного университета. – 2019. – Т. 36. – № 4. – С. 14-19.
6. Кузнецов Ю.В., Мелякова Е.В. Теория организации: учебник и практикум для академического бакалавриата. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 351 с.
7. Макконнелл К.Р., Брю С.Л., Флинн Ш.М. Экономикс: принципы, проблемы и политика: учебник; пер. с англ. – 19-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 1056 с.
8. Некипелов А.Д. От квазирынка – к рынку (концептуальные вопросы стратегии экономического развития России в начале XXI века) // Российский экономический журнал. – 2001. – № 2. – С. 8.
9. Постановление Совета Министров – Правительства РФ от 11 мая 1993 № 446 «О первоочередных мерах по развитию и государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации».
10. Проблемы развития законодательства о малом и среднем предпринимательстве / Ин-т государства и права РАН, Московская акад. экономики и права; [Бринчук М.М. и др.]; под ред. Гандилова Т.М., Супатаева М.А. – М.: Экзамен, 2007. – 415 с.
11. Федеральный закон от 24 июля 2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».
12. Borisova V., Tasueva T., Rakhimova B. State Support for Digital Logistics // The 21st Century from the Positions of Modern Science: Intellectual, Digital and Innovative Aspects Conference paper First Online: 03 November 2019 Pages 631-638.

ПРИБРЕЖНЫЕ ТЕРРИТОРИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

© А.В. Новиков

Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия

Рассматриваются вопросы комплексного развития территории при промышленном освоении Арктики. Для анализа взаимодействий экономики и окружающей среды в рамках развития прибрежных арктических территорий выделяется система «суша-море». На примере арктической зоны Республики Саха (Якутия) рассматриваются вопросы формирования портовой инфраструктуры с учетом экономических, экологических и социальных факторов.

Ключевые слова: прибрежные территории, система «суша-море», морской порт, инфраструктура, Арктика, управление природопользованием, пространственное развитие.

COASTAL TERRITORIES IN THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

© Novikov A.V.

State University of Land Management, Moscow, Russia

The issues of integrated development of the territory in the industrial development of the Arctic are considered. To analyze the interaction of the economy and the environment in the development of coastal Arctic territories, the "land-sea" system is allocated. On the example of the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia), the issues of port infrastructure formation taking into account economic, environmental and social factors are considered.

Keywords: coastal territories, land-sea system, seaport, infrastructure, Arctic, environmental management, spatial development.

Устойчивое пространственное развитие территории предполагает анализ всего комплекса эколого-экономических взаимодействий, развитие инфраструктуры для обеспечения экономического роста и поддержания необходимого экологического баланса [1, 6]. При этом с точки зрения развития портового хозяйства, создания соответствующей транспортной и экологической инфраструктуры, на наш взгляд, необходимо выделить развитие прибрежных территорий как самостоятельного объекта экономики природопользования и рассмотрение системы «суша-море» в управлении природопользованием. Особенно актуальным представляется разработка модели устойчивого природопользования для прибрежных территорий в условиях развития Арктики [10]. В советский период были попытки исследования системы «суша-море» на примере Азово-Черноморского бассейна [3]. Такой подход связан также с реализацией принципов эколого-ландшафтного управления природопользованием [8].

Недостаточный учет экологических и социальных факторов в хозяйственном развитии может быть связано с формированием различного рода экологических и социальных конфликтов, которые требуют решения в рамках научного инструментария экономики природопользования [4]. По нашему мнению, устойчивое развитие прибрежных арктических территорий возможно на основе использования методологии проектного управления [9].

Рассмотрим такой подход на примере реализации «Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года», принятой Указом Главы Республики Саха (Якутия) от 14 августа 2020 г., № 1377.

Важно отметить, что указанная стратегия учитывает основные положения Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года, Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года, Стратегии пространственного развития Российской

Федерации на период до 2025 года, Морской доктрины Российской Федерации, Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, Стратегии развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года и других стратегических документов.

Данный документ определяет отдельные направления, приоритеты, цели и задачи для решения ключевых проблем социально-экономического развития арктических территорий, перспективы развития транспортной и созданию социальной инфраструктуры, вопросы обеспечения экологической безопасности территории. Речь идет о развитии опорных зон в российской Арктике [7], более полном учете интересов и потребностей коренных малочисленных народов Севера при промышленном освоении территории [5].

Следует учитывать, что арктическая зона Республика Саха (Якутия) является приоритетной геостратегической территорией страны, расположенной в Восточной Арктике. Площадь территории арктической Якутии составляет 1 608,8 тыс. кв. км (более половины всей территории республики). На севере ее естественные рубежи образуют моря Лаптевых и Восточно-Сибирское. Общая протяженность морской береговой линии превышает 4,5 тыс. км. Арктические районы разделяются на группы по бассейновому принципу основных судоходных рек: Анабарскую, Приленскую, Янскую, Индигирскую, Колымскую группу улусов. По оценке численность населения 13 арктических районов республики в настоящее время составляет 67 674 чел. при плотности населения 0,04 человека на 1 кв. км.

Основой транспортного каркаса Арктической зоны являются: реки Анабар, Лена, Яна, Индигирка и Колыма; участок Северного морского пути от устья реки Лена до устьев арктических рек; морской порт Тикси; 3 речных порта (Зеленомысский речной порт, Белогорский судоходный участок, речной порт в п. Нижнеянск) и причалы на арктических реках в населенных пунктах Усть-Куйга, Батагай, Зырянка, Юрюнг-Хая.

Рассматриваемая прибрежная территория характеризуется наличием судоходных водных путей, протяженной трассы Северного морского пути вдоль 5 приморских районов республики с действующими портами в низовьях северных рек Анабар, Лена, Яна, Индигирка и Колыма, которые впадают в арктические морские акватории и являются артериями Северного морского пути. Имеется уникальный транзитный потенциал территории, обеспечивающий кратчайший путь к странам Азиатско-Тихоокеанского региона к Северному морскому пути (с учетом перспективы реализации якорной инфраструктуры инвестиционных проектов в Анабарском, Оленекском районах и выходом на БАМ).

Вместе с тем, как показывает анализ, для устойчивого развития данной прибрежной территории необходимо проведение дноуглубительных работ, восстановление регулярного судоходства по бассейнам основных рек, Северному морскому пути. В то же время, развитие Северного морского пути, изменение логистики северного завоза создадут новые возможности для предприятий водного транспорта, увеличат грузооборот портов в низовьях арктических рек, обеспечат рост занятости населения. Реализация ряда экологических проектов, в том числе - по очистке Арктики от металлолома, ликвидации хвостохранилищ промышленных предприятий позволит не только ликвидировать накопленный экологический ущерб от прошлой хозяйственной деятельности, но и будет способствовать росту грузооборота водного транспорта по арктическим рекам, Северному морскому пути, переработки грузов в морском порту Тикси. Кроме того, базирование частей Северного флота в п. Тикси позволит модернизировать морской порт и аэропорт в п. Тикси. В свою очередь разработка в Билибинском районе Чукотского автономного округа месторождения Баймской рудной зоны будет способствовать развитию порта «Зеленый мыс» и строительству автодороги Зеленый мыс – граница Чукотского АО.

Реализация нефтегазовых проектов на шельфе, развитие Северного морского пути с созданием соответствующей инфраструктуры на побережье Восточной Арктики с участием крупных компаний при поддержке государства создаст предпосылки для развития портовой инфраструктуры в п. Юрюнг-Хая, включая строительство причалов на территории Анабарского района для обработки судов класса «река-море». Тем самым, строительство объектов энергетической и подводной транспортной инфраструктуры позволит реализовать крупные инвестиционные проекты в Анабарском и Оленекском районах и будет направлено на развитие экономики республики в целом. Это позволит повысить транспортной доступности за счет

обустройства транспортной инфраструктуры: аэропортов, авиаплощадок, причалов, дорог и автозимников; развитие малой авиации, внедрение новых видов транспорта.

В рамках пространственного развития прибрежной территории Арктической зоны Республики Саха (Якутия) можно выделить такие приоритетные мероприятия, как дноуглубление рек Анабар, Лена, Яна, Индигирка и Колыма, комплексное развитие районов Анабарского и Ленского бассейна с учетом развития минерально-сырьевых центров, комплексное развитие поселка Тикси, в том числе реконструкцию морского порта Тикси и его терминалов. Перспективы Колымского бассейна связаны с возрождением Северного морского пути, развитием речного порта «Зеленый мыс», что позволит увеличить добычу угля в Зырянском угольном бассейне, развивать необходимую для его экспорта транспортную инфраструктуру, увеличить объемы грузопотока Северного морского пути.

Если говорить о приоритетных направлениях развития прибрежных арктических территорий, это включает развитие судоходства на арктических реках, в том числе модернизация флота, реконструкция арктических портов, создание инфраструктуры для организации пассажирских перевозок, осуществление дноуглубительных работ на основных арктических речных магистралях.

Можно выделить следующие флагманские проекты по развитию инфраструктуры арктической прибрежной зоны:

- Проект по реконструкции портовой инфраструктуры АО «Морской порт «Тикси», ООО «Зеленомысский речной порт».

- Проект по строительству и реконструкции грузовых причалов, в том числе в Анабарском (Юрюнг-Хая, Саскылах), Усть-Янском (Усть-Куйга), Аллаиховском (Чокурдах), Среднеколымском (Среднеколымск) и Верхнеколымском (Зырянка) районах.

- Проект строительства (реконструкции) речных пассажирских вокзалов, причалов, развитие инфраструктуры для обслуживания пассажиров.

К таким проектам относится также строительство речных пассажирских вокзалов планируется в Жиганском (Жиганск), Верхоянском (Батагай), Среднеколымском (Среднеколымск) и Булунском (Тикси) районах. Отметим, что строительство таких пассажирских причалов требуется также в Усть-Янском (Усть-Куйга, Казачье), Верхоянском (Сайды), Аллаиховском (Чокурдах), Абыйском (Белая Гора, Куберганя), Момском (Хонуу), Нижнеколымском (Черский, Колымское), Верхнеколымском (Зырянка), Булунском (Найба, Быков Мыс, Таймылыр) районах, что связано в свою очередь с созданием сервисных центров для обслуживания пассажирских судов (в Булунском, Усть-Янском, Абыйском, Среднеколымском районах).

- Проект по организации мультимодальных перевозок и контейнеризации. Развитие мультимодальных поставок товаров, горюче-смазочных материалов с использованием мультимодальных перевозок, действия по повышению уровня использования контейнеров для обеспечения северного завоза.

- Проект «Доставка Северным морским путем» предполагает использование новых транспортных направлений (Северный морской путь, Якутский транспортно-логистический узел в п. Нижний Бестях) направлен в целом на снижение затрат по доставке грузов. Нефтепродукты, предназначенные для Арктической зоны республики, перенаправляются на Северный морской путь и будут доставляться через входные перевалочные морские пути в Архангельск, Мурманск, Владивосток. Предполагается, что далее доставка генеральных грузов осуществляется водным транспортом и автозимником.

- Проект «Модернизация пунктов депонации» предполагает строительство и модернизацию существующих нефтебаз, находящихся в Арктической зоне, строительство новых нефтебаз и нефтескладов.

Важно отметить, что при реализации проектов комплексного развития прибрежных арктических территорий необходимо учитывать происходящие процессы климатических изменений. Такие изменения в Арктике происходят примерно в 2 раза быстрее, чем в других частях планеты. Так, за последние десятилетия рост температуры в отдельных частях Арктики достиг 4°C. Это уже привело к изменению характеристик вечной мерзлоты и ее деградации на многих

участках, стремительному таянию арктических льдов, увеличению риска разрушения берегов, сложенных многолетнемерзлыми породами, растеплению грунтов, что способствует возникновению деформаций зданий и сооружений. С устойчивой частотой происходят катастрофические наводнения, например, в бассейнах арктических рек Колымы, Индигирки, Алазеи.

В широком понимании морской макрокомплекс – новое инновационное направление развития хозяйства республики, в задачу которого входит возрождение Северного морского пути, что предполагает необходимость развития транспортной инфраструктуры и стимулирование роста грузопотока. В настоящее время интенсивность навигации существенно различается в Восточном и Западном секторе Арктики – более 90% всех рейсов приходится на ее Западную часть. В результате портовая инфраструктура Мурманской и Архангельской области, Республики Карелии, Ямало-Ненецкого АО и Красноярского края получает значительное преимущество. В свою очередь, портовое хозяйство Республики Саха (Якутия) и Чукотского АО испытывает сложности, которые связаны с отсутствием достаточных финансовых средств для амортизации основных фондов и увеличения производственных мощностей. Таким образом, развитие Восточного сектора Арктики в части соответствия задаче возрождения Северного морского пути должно предусматривать как увеличение грузопотока за счет разработки новых месторождений, так и развитие береговой инфраструктуры Северного морского пути.

Формирование морского макрокомплекса в свою очередь предполагает реализацию шельфовых проектов, интенсивное развитие Северного морского пути с созданием соответствующей инфраструктуры на побережье Восточной Арктики. Так, если рассматривать Зеленомысский речной порт, в контексте вовлечения в оборот природных ресурсов Восточного сектора Арктики Колымский бассейн занимает особое положение. Река Колыма и ее портовая инфраструктура обеспечивают доступ к важному энергетическому сырью - углю Зырянского угольного бассейна. Через речной и воздушный порты п. Черский, расположенного в Нижнеколымском улусе, обеспечивается завоз сырья и ресурсов к месторождениям Баимской рудной зоны (Чукотский автономный округ). Через данный речной порт в п. Черском обеспечивается снабжение арктических улусов Колымской группы и Билибинского района Чукотского АО. Инфраструктуру данного порта образуют: один причал общего назначения для переработки генеральных, навалочных, лесных, тяжеловесных, контейнеризованных, пакетированных грузов, а основным видом груза, который обрабатывается порту, является каменный уголь. В настоящее время порт может переработать до 400 тыс. тонн груза. Очевидно, что формирование морехозяйственного комплекса предполагает развитие прилегающей к портам дорожной инфраструктуры в целях выстраивания логистических цепочек оптимальных как по скорости, так и по стоимости доставки грузов.

Одним из важных этапов построения морского инфраструктурного каркаса Арктической зоны является реконструкция морского порта Тикси - базового порта Восточного участка Северного морского пути. Основным геополитическим назначением данного морского порта является укрепление и наращивание экономического и транспортного потенциала республики. Развитие порта позволит создать центральный транспортный узел Арктической зоны Республики Саха (Якутия) для обслуживания экспортно-импортных перевозок по реке Лене и Северному морскому пути, будут созданы благоприятные условия для промышленного освоения морских запасов углеводородов и биоресурсов [2]. Основу экономической базы реконструкции порта составляют: опережающие темпы экономического роста арктических районов, наличие значительных разведанных запасов полезных ископаемых; наличие предпосылок экономического роста и развития транзитных потоков. Проведение работ по реконструкции морского порта Тикси обеспечит безопасный заход в порт морских судов с осадкой до 10 м, позволит довести объем грузопереработки до 300 тыс. тонн в год: каменного угля, пиломатериалов, генеральных грузов в большегрузных контейнерах, оборудования и снабженческого груза для арктических районов.

Таким образом, реализация подхода «суша-море» в управлении прибрежными территориями будет в целом способствовать устойчивому пространственному развитию

Арктики, позволит обеспечить экономический рост, сохранение природных систем и учитывать интересы и потребности коренного населения [11].

ЛИТЕРАТУРА

1. Алихаджиева Д.Ш. Возможности "зеленого" роста при реализации инвестиционных проектов и программ социально-экономического развития территории // Региональные проблемы преобразования экономики: международное сотрудничество и межрегиональная интеграция. Сборник материалов I Международного форума. 2012. С. 1253-1260.
2. Иванова П.Ю., Потравная Е.В. Социально-экономическое развитие поселка Тикси в Российской Арктике: стратегия и потенциал роста // Арктика: экология и экономика. 2020. №4 (40). С. 117-129.
3. Кто есть кто в экономике природопользования. Энциклопедия. М.: Экономика, 2009. 559 с.
4. Новоселова И.Ю., Новоселов А.Л., Потравный И.М., Авраменко А.А. Управление конфликтами в сфере природопользования: анализ и поиск компромиссов. Монография. М.: Изд-во «Кнорус», 2020. – 104 с.
5. Потравная Е.В. Учет интересов и потребностей коренных малочисленных народов Севера при промышленном освоении Арктики как социальный проект // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы IX между. научно-практ. конф. М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019. – С. 350-357.
6. Потравный И.М., Алихаджиева Д.Ш. Развитие экологической инфраструктуры для обеспечения качества окружающей среды в системе экономики природопользования // В сборнике: Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы III Между. научно-практ. конф. Под ред. В.И. Ресина. 2013. С. 138-143.
7. Потравный И.М., Моторина М.А. Развитие опорных зон в Российской Арктике на основе проектного подхода // Горизонты экономики, 2017, №6(390). С. 31-37.
8. Потравный И.М., Новиков Д.В. Эколого-ландшафтное управление природопользованием. Монография. М.: Экономика, 2016. 255 с.
9. Потравный И.М., Яшалова Н.Н., Гассий В.В., Чавез Феррейра К.Й. Проектный подход в управлении экологически ориентированным развитием экономики // Экономика региона, 2019, Т. 15 (вып. 3). С. 806-821.
10. Экономика традиционного природопользования: взаимодействие коренных народов Севера и бизнеса в российской Арктике / Бурцева Е.И., Потравный И.М., Гассий В.В. [и др.]; под общ. ред. Е.И. Бурцевой Е.И. и И.М. Потравного. – М. Экономика, 2019. – 318 с.
11. Устойчивое пространственное развитие. Проектирование управление: монография / Под общ. ред. Комова Н.В., Шарипова С.А., Носова С.И., Цыпкина Ю.А. М., 2021. 752 с.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ: ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ АСПЕКТ

© Ю.А. Кузнецова

Филиал Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева в г. Новокузнецке, Новокузнецк, Россия

Социальные инновации признаны качественно новым средством решения существующих и потенциальных проблем общества в различных областях жизни. Это положение зафиксировано в документах федерального уровня в России и зарубежных странах, положениях о деятельности ООН, ЮНЕСКО и иных международных организаций. В работе введено понятие «пространство социальных инноваций» с точки зрения организационно-управленческого аспекта, определены его ключевые характеристики. Показано, что Центры инноваций социальной сферы являются основанием для модернизации социальной сферы в инновационной среде.

Ключевые слова: социальная сфера, инновации, пространственное развитие, управление

SPATIAL CHARACTERISTICS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE SOCIAL SPHERE: ORGANIZATIONAL AND MANAGEMENT ASPECT

© J.A. Kuznetsova

Branch of the Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbacheva in Novokuznetsk, Novokuznetsk, Russia

Social innovations are recognized as a qualitatively new means of solving existing and potential problems of society in various areas of life. This provision is recorded in documents of the federal level in Russia and foreign countries, provisions on the activities of the UN, UNESCO and other international organizations. The paper introduces the concept of «social innovation space» from the point of view of the organizational and managerial aspect, identifies its key characteristics. It is shown that the Centers for Social Innovation are the basis for the modernization of the social sphere in an innovative environment.

Keywords: social sphere, innovation, spatial development, management

Понятие «пространственное развитие» продолжительное время является предметом серьезных дискуссий ученых и специалистов из разных сфер научной деятельности. Только на платформе Научной электронной библиотеки eLibrary.ru размещено почти 19 000 публикаций по данной тематике. Международное издательство Springer выпустило уже более 30 томов серии «Продвижения в пространственной науке». В качестве объекта пространственного развития в большинстве отечественных исследований выступает регион. По мнению А.Г. Гранберга «предметные науки изучают свои аспекты единого (в общенаучном смысле) пространства: экономическое пространство, социальное пространство, информационное, научное и др. ... Все виды таких специальных пространств обладают рядом общих свойств: протяженностью в различных направлениях, взаиморасположением объектов пространства, узлами (центрами), сетями и т.п.» [1, с. 167]. Долгосрочное развитие Российской Федерации связано с реализацией мер по обеспечению «устойчивого и сбалансированного пространственного развития Российской Федерации, направленного на сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, ускорение темпов экономического роста и технологического развития, а также обеспечение национальной

безопасности страны» [2]. Социальные аспекты пространственного развития выражаются в следующем:

- 1) повышение устойчивости систем расселения;
- 2) совершенствование территориальной организации оказания услуг отраслей социальной сферы;
- 3) усиление межрегионального сотрудничества и координации социально-экономического развития субъектов.

Представляется, что в современных условиях снижения эффективности имеющихся подходов и методов решения проблем в социальной сфере, поиск новых, инновационных является важным и необходимым. Социальные инновации становятся инструментом перехода социальной сферы в качественно иное состояние и сопровождаются пересмотром устаревших норм и положений. До начала XXI века социальные инновации носили точечный, бессистемный характер: отдельные проекты то и дело хаотично возникали в различных сферах, на разных уровнях. Позже социальные проекты и технологии, которые содержательно изменялись при этом, более эффективно воздействуя на социальный объект, обратили на себя пристальное внимание органов государственной власти и управления. Например, Европейская Комиссия обозначила, что стимулированию, внедрению и расширению социальных инноваций будет способствовать реализация InnovationUnioninitiative (2010 год) и SocialInvestmentPackage (2013 год). Целевыми ориентирами развития социальных инноваций послужили:

- 1) продвижение социальных инноваций как источника роста и увеличения количества рабочих мест;
- 2) обмен информацией о социальных инновациях в Европе;
- 3) поддержка инновационных предпринимателей, мобилизация инвесторов и общественных организаций [4].

Иными словами, с одной стороны, социальная инновация – это источник решения проблем населения, возникших в различных областях социальной сферы; с другой же стороны, это ресурс для увеличения количества рабочих мест.

InnovationUnioninitiative объединяет несколько намерений: укрепление базы знаний и уменьшение фрагментации, вывод хороших идей на рынок, содействие максимальному социальному и территориальному единству, объединение сил для достижения прорыва (Европейское инновационное партнерство), внешнее использование политики Европейской Комиссии [5]. Содержание SocialInvestmentPackage определяет вектор сосредоточения на приоритетности социальных инвестиций и усиленном внимании на следующих аспектах:

- 1) приведение в соответствие содержание системы социальной защиты потребностям людей в критические моменты их жизни. Это делается для снижения риска социальных потрясений и вероятности больших социальных расходов в будущем;
- 2) упрощения социальной политики, увеличения ее адресности, целью чего является повышение адекватности и устойчивости системы социальной защиты;
- 3) обновление стратегии активного включения социальной политики с сильным социальным инвестиционным аспектом.

С этого момента появилась возможность говорить о некоем пространстве социальных инноваций, под которым будем понимать особую среду социальных отношений, посредством которых решаются социальные проблемы общества на основе использования качественно новых методов, подходов, технологий. Рассуждая о характеристиках пространства социальных инноваций приведем классические с интерпретацией относительно имеющегося содержания (табл. 1).

Таблица 1 Содержание характеристик пространства социальных инноваций с точки зрения организационно-управленческого аспекта

Наименование характеристики пространства	Содержание характеристики [3]	Содержание характеристик пространства социальных инноваций
Неравномерность	Отсутствие равномерности, единообразия динамики развития	Отсутствие ЦИСС, либо иных структур, помогающие социальным инноваторам, содействующие тиражированию социальных инноваций
Однородность	Единство условий взаимодействия и взаиморасположения объектов, не нарушающееся при их перемещении	Равенство предоставляемой социальным инноваторам помощи, наличие единых инструментов распространения социальных инноваций, отсутствие барьеров в получении социальных инновационных проектов
Связанность	Уровень масштабов и интенсивности сложившихся взаимосвязей	Наличие тесного контакта между ЦИСС разных регионов, наличие тесного взаимодействия между социальными предпринимателями одного направления деятельности, наличие взаимосвязи с внешней средой
Плотность	Устойчивость связей между частями и объектами пространства	Сохранение качественных и долгосрочных связей между участниками социального инновационного процесса, наличие постоянной деятельности ЦИСС с максимальным количеством социальных предпринимателей
Самоорганизация	Учет потенциала сегмента пространства в целях самосовершенствования без внешних вмешательств	Динамичное развитие социальной инновационной среды, наращивание сфер возникновения инновационных проектов, наличие местных программ развития социальных инновационных проектов

Примечание: составлено автором

Определяющую роль в этом пространстве имеют локации, реализующие функции организации и управления социальными инновациями. Одной из таких локаций является Центр инноваций социальной сферы (ЦИСС). Заявленный в 2012 году Агентством стратегических инициатив масштабный проект по открытию Центров инноваций социальной сферы был нацелен на организацию в регионах страны более 50 тысяч социально ориентированных компаний. Предполагалось, что к 2020 году ЦИСС будут открыты во всех регионах России.

В настоящее время можно зафиксировать несколько разнонаправленных тенденций:

- 1) ЦИСС открыты только в 51 регионе Российской Федерации;
- 2) деятельность ЦИСС отдельных регионов характеризуется устойчивой тенденцией повышения качества услуг (Омская область, Кемеровская область и др.);

3) несколько ЦИСС прекратили свое существование (например, в Самарской, Ярославской областях);

4) по сравнению с 2012 годом функционал ведущих ЦИСС существенно расширился;

5) многие регионы, не имеющие на своей территории ЦИСС, обладают высоким уровнем развития социальных инноваций (например, Амурская область, Мурманская область, Республика Саха (Якутия), Смоленская область и др.).

Пространственные характеристики инновационного развития социальной сферы в разрезе федеральных округов (ФО) России значимо отличаются. Одной из характеристик, имеющей значимое отличие, является степень равномерности пространства социальных инноваций. Иными словами, оно отличается крайней неравномерностью – охват регионов ЦИСС составляет:

- 1) Центральный ФО – 44% (рис. 1);
- 2) Северо-Западный ФО – 91% (рис. 2);
- 3) Южный ФО – 38% (рис. 3);
- 4) Северо-Кавказский ФО – 91% (рис. 4);
- 5) Приволжский ФО – 71% (рис. 5);
- 6) Уральский ФО – 67% (рис. 6);
- 7) Сибирский ФО – 83% (рис. 7);
- 8) Дальневосточный ФО – 33% (рис. 8).



Рис. 1. Охват Центрального ФО ЦИСС



Рис. 5. Охват Приволжского ФО ЦИСС



Рис. 2. Охват Северо-Западного ФО ЦИСС



Рис. 6. Охват Уральского ФО ЦИСС

Исследование институциональных основ системы управления социальными инновациями в Российской Федерации позволяет, с одной стороны, говорить о наличии высокого потенциала эффективного развития инновационного пространства в социальной сфере, но, с другой, существует объективная необходимость качественной трансформации информационной составляющей системы управления.



Рис. 3. Охват Южного ФО ЦИСС



Рис. 7. Охват Сибирского ФО ЦИСС



Рис. 4. Охват Северо-Кавказского ФО ЦИСС

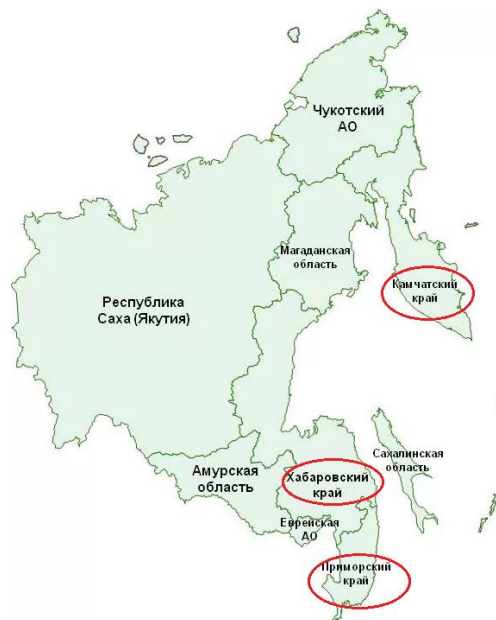


Рис. 7. Охват Дальневосточного ФО ЦИСС

Источник: конкурсы карт федеральных округов взяты из открытых источников в сети Интернет

Характеризуя однородность пространства социальных инноваций отметим тот факт, что даже при наличии необходимых структур помощи социальным инноваторам, последние часто не знают, что ее можно получить и в каком виде. Существенным барьером в развитии социальных инноваций является информационный. Причем этот процесс двусторонний: о многих возможностях и проектах не знают как благополучатели, так и сами социальные инноваторы.

Анализ информации о деятельности ЦИСС, размещенной на официальных сайтах, позволяет сделать следующие выводы о характеристике связности: ведущие ЦИСС России осуществляют тесное взаимодействие с органами государственной власти и управления, а также социальными предпринимателями; полноценные коммуникации между ЦИСС до сих пор носят единичный характер. Схожая тенденция наблюдается по характеристике «плотность» пространства социальных инноваций»: долгосрочные, устойчивые связи между участниками социального инновационного процесса наблюдаются только в рамках деятельности крупных, давно существующих ЦИСС. Говоря о самоорганизации следует выделить тот факт, что потенциал развития ЦИСС зависит от многих внутренних и внешних факторов. Тем не менее, важнейшим является высокая мотивация, сильная личная заинтересованность руководителя ЦИСС в развитии социального предпринимательство в своем регионе в целом, и социальных инноваций, в частности.

Подытоживая вышесказанное, следует сделать вывод о наличии таких факторов в развитии пространства социальных инноваций, как высокая фрагментарность при высоком потенциале ЦИСС в реализации соответствующих запросов социальных предпринимателей и общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гранберг А.Г. О программе фундаментальных исследований пространственного развития России // Регион: Экономика и Социология. 2009. №2. С. 166-178
2. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р

3. Шмакова М.В. Формирование стратегии регионального развития с учетом пространственной компоненты. Дис...канд.экон.наук: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика). – Уфа: ФГБУН УФИЦ РАН, 2020. – 173 с.

4. Social Innovation. European Commission / https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/social_en

5. State of the Innovation Union 2015. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, 2015 – 100 p.

РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

© Ш.И. Идилова¹, М.М. Абубакарова²

¹ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

²Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

В статье исследованы проблемы финансово-экономической оценки инвестиционных проектов предприятий нефтегазового комплекса России. Несмотря на предпринятые Западом санкции и кризис, вызванный пандемией коронавируса, не ослабевает активность российских и зарубежных инвесторов в сфере нефтегазового комплекса. Установлено, что современная ценность того или иного месторождения определяется величиной будущей прибыли от его освоения, приведенной к сегодняшнему дню [15]. При осуществлении расчетов с помощью только одной более высокой процентной ставки, определение общей современной ценности происходит по методу прямого дисконтирования. Суть данного метода заключается в приведении к сегодняшнему дню ожидаемой прибыли за каждый год эксплуатации месторождения полезных ископаемых по принятой норме прибыли. Таким образом, общая современная ценность месторождения и будет составлять сумму приведенных прибылей. Именно поэтому, в последние годы, методы финансово-экономической оценки нефтегазовых месторождений по капитализированной прибыли начали широко использоваться в нашей стране [4]. Доказано, что в России нет необходимости в постоянном росте добычи сырья. С учетом особенностей рыночной экономики на первый план должны быть выдвинуты народнохозяйственные потребности и их удовлетворение с учетом минимальных издержек добычи и производства.

Ключевые слова: финансово-экономическая оценка, инвестиционные проекты, нефтегазовый комплекс, Россия, санкции, кризис, месторождения, прибыль, методы, рыночная экономика, народнохозяйственные потребности.

DEVELOPMENT OF METHODS FOR FINANCIAL AND ECONOMIC EVALUATION OF INVESTMENT PROJECTS OF RUSSIAN OIL AND GAS COMPLEX ENTERPRISES

© Sh.I. Idilova¹, M.M. Abubakarova²

¹GSTOU named after M. D. Millionshchikov, Grozny, Russia

²Chechen State University, Grozny, Russia

The article examines the problems of financial and economic assessment of investment projects of enterprises of the oil and gas complex of Russia. Despite the sanctions undertaken by the West and the crisis caused by the coronavirus pandemic, the activity of Russian and foreign investors in the oil and gas complex is not weakening. It has been established that the current value of a particular deposit is determined by the value of the future profit from its development, reduced to the present day [15]. When settlements are made using only one higher interest rate, the total present value is determined using the direct discounting method. The essence of this method is to bring to the present day the expected profit for each year of exploitation of the mineral deposit at the accepted rate of return. Thus, the total modern value of the deposit will be the sum of the profits given. That is why, in recent years, methods of financial and economic assessment of oil and gas fields based on capitalized profit have begun to be widely used in our country [4]. It has been proven that in Russia there is no need for a constant increase in the extraction of raw materials. Taking into account the peculiarities of the market

economy, the national economic needs and their satisfaction, taking into account the minimum costs of extraction and production, should be brought to the fore.

Keywords: financial and economic assessment, investment projects, oil and gas complex, Russia, sanctions, crisis, deposits, profit, methods, market economy, national economic needs.

В настоящее время, несмотря на предпринятые Западом санкции и кризис, вызванный пандемией коронавируса, не ослабевает активность российских и зарубежных инвесторов в сфере нефтегазового комплекса.

Добыча нефти и газа, безусловно, имеют высокую значимость для экономики страны. Именно поэтому, вопросы оценки финансово-экономической эффективности инвестиционных проектов по освоению нефтегазовых объектов являются актуальными.

Все субъекты экономической деятельности, такие как: нефтедобывающие предприятия; холдинги, объединяющие добывающие, перерабатывающие и сбытовые предприятия; инвесторы; субъекты Федерации и Федерация в целом, т.е. те, чья профессиональная деятельность связана с разведкой, добычей, переработкой и сбытом нефти должны проводить оценку эффективности инвестиционных проектов по освоению нефтегазовых ресурсов.

Под нефтегазовым объектом в данной работе подразумеваются разведанные и изученные месторождения нефти, а также перспективные участки нефти [8]. Финансово-экономическая оценка нефтегазовых объектов в современном нелинейном мире приобретает с каждым годом большую актуальность.

Причиной этому является тот факт, что в нефтяной и газовой промышленности происходит столкновение интересов государства, которое является собственником нефтегазового объекта, и крупных представителей бизнеса, которые производят освоение недр.

Финансово-экономическая оценка нефтегазовых комплексов частично разглаживает вышеописанный конфликт, так как происходит точное определение предмета спора.

Основные принципы и способы оценки месторождения нефтегазовых полезных ископаемых были разработаны еще в XX веке. Эти принципы и способы практически в неизменном виде применяются и на сегодняшний день в государствах, где преобладает рыночная экономика.

Объектом, который в будущем периоде принесет доход государству и инвесторам, является само нефтегазовое месторождение [14]. Необходимо признание того, что получение доходов и прибыли требует инвестиций:

- приобретение земельного участка или аренда;
- осуществление геологоразведочных работ;
- выплаты зарплат персоналу и сдельная оплата труда;
- строительство скважин;
- эксплуатация месторождений и др.

Государство, как представитель собственности недр, часто прибегает к таким мерам, как разделение риска с инвестором. Оно заключает специальные соглашения и предоставляет вкладчику рассмотрение системы различного рода дотаций и налоговых скидок.

Финансово-экономическая оценка нефтегазовых месторождений является необходимой на различных этапах освоения [6]:

- покупка или аренда участка, который может быть перспективен на нефтегазовые полезные ископаемые;
- обоснование целесообразности освоения участка;
- продажа или покупка нефтегазового месторождения;
- продажа или покупка нефтегазового комплекса.

В 1887 году Генри Давис Аскольд (HenryDavisHoskold) впервые ввел понятие современной ценности и предложил формулу, которая и в современном мире используется в различных расчетах. В основе данной формулы лежит то, что современная ценность того или иного месторождения определяется величиной будущей прибыли от его освоения, приведенной к сегодняшнему дню [15].

Принимая во внимание фактор времени, Генри Давис Аскольд использовал метод приведения доходов следующих лет к сегодняшнему моменту времени с помощью дисконтирования.

Дисконтирование является методом приведения разновременных затрат и экономических результатов к сегодняшнему дню и отражает стоимость будущих доходов в настоящем времени. Коэффициент дисконтирования, как правило, находится в пределах среднего уровня процентной ставки в банках и учитывает риски будущих инвестиций в проект. Необходимо соответствие методики любого расчета определенному регламенту составления проектной документации, предназначенных для эксплуатации нефтегазовых месторождений.

При осуществлении расчетов с помощью только одной более высокой процентной ставки, определение общей современной ценности происходит по методу прямого дисконтирования. Суть данного метода заключается в приведении к сегодняшнему дню ожидаемой прибыли за каждый год эксплуатации месторождения полезных ископаемых по принятой норме прибыли. Таким образом, общая современная ценность месторождения и будет составлять сумму приведенных прибылей.

Цена запасов в недрах также является актуальным вопросом, к примеру, когда нефтегазовый комплекс находится в собственности у одних представителей, а задачи эксплуатации перед собой ставит другая сторона. Цена запасов в недрах определяется путем вычитания из общей прибыли собственника месторождения полезных ископаемых той её части, обеспечивающей возвращение капиталовложений и получение усредненной нормы прибыли. Эта цена называется чистой приведенной стоимостью –NPV (Netpresentvalue) и является важным критерием оценки эффективности инвестиционного проекта [1].

Рентные платежи являются одной из форм изъятия ренты владельцем месторождений. В нефтегазовом секторе выделяют несколько видов рентных платежей:

- единовременная выплата за право эксплуатации нефтегазовых месторождений (лицензионный сбор);
- платежи за право эксплуатации нефтегазовых месторождений на регулярной основе (роялти), исчисление которых происходит в виде фиксированных процентных ставок за каждую добытую тонну нефтегазового продукта;
- фиксированная плата за право пользования участком, на котором производится эксплуатация месторождений.

При выявлении низкой рентабельности инвестиционного проекта на любой стадии его реализация должна быть прекращена [2].

В кризисные периоды, когда привлечение капиталовложений было необходимым явлением для восстановления промышленного сектора экономики, очень много нефтегазовых месторождений были переданы в концессию. Именно поэтому методы экономической оценки нефтегазовых месторождений по капитализированной прибыли начали использоваться и в нашей стране [4].

Когда была поставлена цель – развить тяжелую промышленность (период индустриализации), произошло значительное повышение значений натуральных показателей.

Некоторые специалисты из добывающей сферы стали придерживаться мнения о бессмысленности финансово-экономической оценки в целом. Объяснением такому факту является то, что при командно-административной системе торгово-денежные отношения и экономическая деятельность в целом являются ограниченными. Участки земель и недра земли принадлежат и могут принадлежать исключительно государству, следовательно, некому выступать в роли продавца и покупателя.

После достижения Россией своей вышеописанной цели, преобладающим мнением у специалистов в добывающем секторе стало то, что необходим вовсе не постоянный рост добычи сырья.

На первый план выходят народнохозяйственные потребности и их удовлетворение с учетом минимальных издержек добычи и производства. Такое сложившееся мнение уже близко к особенностям рыночной экономики.

Разницей является только тот факт, что при социалистическом режиме потребности народа определяет определенная группа людей, а при рыночной экономике – цена на сырье, формируется на основе спроса и предложения [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Алтунин А.Е., Семухин М.В. Основы выполнения технологических и экономических расчетов при управлении процессами нефтегазодобычи в условиях неопределенности// Нефтяное хозяйство, 2002, №6 – с. 59-61.
2. Алтунин А.Е., Семухин М.В. Системный анализ потенциалов нефтяных скважин. Нефть и Газ ЕВРАЗИЯ. 2003, №6 – с. 42-47.
3. Ампилов Ю.П. Стоимостная оценка недр: учебное пособие. – М.: ООО «Геоинформмарк», 2011. – 408 с.
4. Белякова О.О., Филатов С.А. Формирование направлений экономически эффективного освоения низкорентабельных запасов. Пути реализации нефтегазового и рудного потенциала ХМАО-Югры. Под редакцией Шпильмана А.В., Волкова В.А. – Ханты-Мансийск. 2012. – 370 с.
5. Бурутин В.В. Проблемы налогообложения нефтяной отрасли и государственное регулирование ее развития// Вестник Саратовского Государственного Социально-Экономического Университета, 2013, № 3, с. 94-96.
6. ВЗГЛЯД Деловая газета. НПЗ в Чечне начнут строить через месяц. URL: <http://vz.ru/news/2011/4/4/481096.html> (дата обращения 04.02.2016).
7. Герт А.А., Супрунчик Н.А., Немова О.Г., Кузьмина К.Н. Стоимостная оценка нефтегазовых месторождений и участков недр: учеб. пособие 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Геоинформмарк», 2010. – 195 с.
8. Глухарева Е.К. Перспективы добычи и транспортировки нефтегазовых ресурсов запада Российской Арктики// Проблемы прогнозирования, 2011, № 5, с. 65-75.
9. Гребнев В.Д., Мартюшев Д.А., Хижняк Г.П. Строительство нефтегазопромысловых объектов: учебное пособие. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2012. – 115 с.
10. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Добыча нефти в России. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/40636> (дата обращения 03.02.2016).
11. Живолуп Д.И., Федотова Г.В., Харламова Е.Е. Инвестиционная политика как основная категория формирования инвестиционной деятельности промышленного предприятия// Вестник магистратуры, 2014, № 6(33), том III, с. 42-44.
12. Зубарева В.Д., Епифанова Н.П., Колядов Л.В. Теория и практика бюджетирования в нефтегазовых компаниях: учеб. пособие для вузов – М: МАКС-Пресс, 2010. – 303 с.
13. Игонина Л.Л. Инвестиции: учеб. пособие / Под ред. В.А. Слепова. –М.: Юристъ, 2012. — 480 с.
14. Инвестиционный портал Чеченской республики. Добыча нефти и газа. URL: <http://investchechnya.ru/dobycha-nefti-i-gaza.html> (дата обращения 04.02.2016).
15. Осьмаков В.С. Зарубежный опыт реализации нефтегазовых проектов на основе соглашений о разделе продукции и возможности его применения в России: автореф. дис. канд. экон. наук. М., 2008. – 21 с.
16. Подкопаев О. А. К вопросу о недостатках динамических методов оценки инвестиционных проектов// Успехи современного естествознания, 2014, № 7 – с. 144-147.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В РАЗВИТИИ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА

© А.В. Гятов¹, А.Х. Мамбетов², Э.К. Блиева³
¹Кабардино-Балкарский ГАУ, Нальчик, Россия,
²Кабардино-Балкарский ГАУ, Нальчик, Россия
³Кабардино-Балкарский ГАУ, Нальчик, Россия

В статье рассматривается роль и значение трудовых ресурсов в социально-экономическом развитии агропродовольственного рынка. Аграрное производство на уровне региона, его эффективность, во многом зависит от реализуемых программ государственной поддержки сельского хозяйства. Рассмотрены фазы воспроизводства трудовых ресурсов, факторы, оказывающие влияние на формирование и развитие кадрового потенциала, в частности речь идет о демографических факторах, традиции и менталитет того или иного региона.

Ключевые слова: агропродовольственный рынок, государственная программа, регион, трудовые ресурсы, агропромышленный комплекс, Кабардино-Балкарская Республика.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF LABOR RESOURCES IN THE DEVELOPMENT OF THE AGRI-FOOD MARKET

© A.V. Gyatov¹, A. Kh. Mambetov², E.K. Blieva³
¹Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
²Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
³Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

The article considers the role and importance of labor resources in the socio-economic development of the agri-food market. Agricultural production at the regional level, its effectiveness, largely depends on the implemented programs of state support for agriculture. The article considers the phases of reproduction of labor resources, factors that influence the formation and development of human resources, in particular, demographic factors, traditions and mentality of a particular region.

Keywords: agri-food market, state program, region, labor resources, agro-industrial complex, Kabardino-Balkarian Republic.

Уровень сельскохозяйственного развития страны является барометром экономического развития в целом, поскольку имеется прямая зависимость данной характеристики и продовольственной безопасности страны, обеспечение которой на сегодняшний день является важнейшей задачей для любого государства. На аграрный сектор помимо экономических, возложено также множество и других не менее важных задач, например, социального характера.

Проблема сохранения и увеличения численности людей, проживающих в сельской местности, повышение их уровня занятости и в целом благосостояния – это задача государственного масштаба, решение которой требует безотлагательных инициатив. В рамках государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» в 2020–2025 годах планируется финансирование на сумму около 2,3 трлн. рублей, в том числе за счёт федерального бюджета – 1 трлн. рублей. [3]

Региональные агропродовольственные системы являются частью единой системы аграрного рынка страны, с теми же задачами и функциями в региональном масштабе. В связи с

чем, практически в каждом регионе разработана программа развития сельских территорий, не является исключением и Кабардино-Балкарская Республика.

Государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий Кабардино-Балкарской Республики» предполагает реализацию в течение 2020-2025 гг., с объемом финансирования 1158851,5 тыс. руб. Основные направления подпрограмм представлены в таблице 1:

Таблица 1 Подпрограммы Государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий Кабардино-Балкарской Республики»

Показатель/ Наименование подпрограммы	Подпрограмма «Создание условия для обеспечения доступным и комфортным жильем сельского населения»	Подпрограмма «Развитие рынка труда (кадрового потенциала) на сельских территориях»	Подпрограмма «Создание и развитие инфраструктуры на сельских территориях»
Цели подпрограммы	<ul style="list-style-type: none"> - строительство (приобретение) оборудованного всеми видами благоустройства жилья гражданами, проживающими на сельских территориях; - обеспечение семей доступным жильем на сельских территориях с использованием жилищных (ипотечных) кредитов (займов); - повышение уровня благоустройства домохозяйств; - обустройство объектами инженерной и транспортной инфраструктуры и благоустройство площадок, расположенных на сельских территориях, под компактную жилищную застройку 	<ul style="list-style-type: none"> - достижение уровня занятости сельского населения трудоспособного возраста до 75 процентов в 2025 году; - снижение уровня безработицы сельского населения трудоспособного возраста до 10 процентов в 2025 году 	<ul style="list-style-type: none"> - развитие инженерной и транспортной инфраструктуры на сельских территориях; - увеличение охвата детей в возрасте 1 - 6 лет, проживающих в сельской местности, дошкольным образованием до 66 процентов; - сокращение среднего радиуса доступности сельскому населению фельдшерско-акушерских пунктов до 3 километров; - доведение уровня обеспеченности сельского населения питьевой водой до 86 процентов
Задача подпрограммы	улучшение жилищных условий сельского населения на основе развития институтов субсидирования строительства и покупки жилья, а также ипотечного кредитования с учетом преимуществ сельского образа жизни	<ul style="list-style-type: none"> - расширение социально-экономических и трудовых связей села с городами, формирование единых сельско-городских рынков труда; - повышение уровня занятости сельского населения, содействие созданию новых рабочих мест путем 	<ul style="list-style-type: none"> - повышение уровня комплексного обустройства населенных пунктов, расположенных в сельской местности, объектами социальной и инженерной инфраструктуры; - доведение уровня комфорта жизни сельского населения

		формирования благоприятных инфраструктурных условий для развития сельскохозяйственной и альтернативной деятельности	до городского; - разработка и реализация проектов комплексного развития сельских территорий с учетом интересов населения, бизнес-сообщества, проживающего и ведущего свою деятельность на сельских территориях
Сроки реализации подпрограммы	2020 - 2025 годы	2023 - 2025 годы	2020 - 2025 годы
Объем бюджетных ассигнований подпрограммы	82961,0 тыс. рублей	1578,9 тыс. рублей	1074311,6 тыс. рублей

Источник [4]

Для достижения результатов по обозначенным направлениям подпрограмм необходима целенаправленная комплексная работа со стороны государства, предпринимательского сообщества, образовательных учреждений региона, осуществляющих подготовку специалистов для отрасли.

Воспроизводству трудовых ресурсов, как и сфере материального производства свойственна непрерывность и возобновляемость. Полный цикл воспроизводства трудовых ресурсов, по мнению некоторых исследователей, включает 4 фазы:

1. Фаза производства - подготовка квалифицированных кадров для аграрного сектора.
2. Фаза распределения – трудоустройство выпускников учебных заведений на предприятиях отрасли.
3. Фаза обмена – продвижение, ротация кадров на отраслевом рынке труда.
4. Фаза потребления – использование кадрового потенциала отрасли в организации сельскохозяйственного производства. [2]

При оценке трудовых ресурсов и кадрового потенциала по стране необходимо учитывать особенности того или иного региона, это относится, прежде всего к уровню доходов населения, а также уровню рыночных цен, а, следовательно, эластичности спроса. На данные показатели оказывает влияние также существующие в регионе традиции питания, менталитет, демографические факторы, такие как: половозрастная структура населения и продолжительность жизни.

Демографический фактор развития агропродовольственной системы предполагает не только количественные характеристики – численность населения и динамику его роста, но и качественные, такие как гендерная и возрастная структура, территориальное распределение населения, средняя продолжительность жизни, уровень заболеваемости. В производственную составляющую демографического фактора включаются следующие элементы: численность и состав сельского населения, уровень развития социальной инфраструктуры села, соотношение между социальными показателями села и города, уровень профессионально квалификационных характеристик занятых работников АПК, производительность сельскохозяйственного труда. [1]

Национальные или территориальные традиции питания, объясняют дополнительную дифференциация коэффициентов эластичности для различных видов продовольствия. Спрос,

особенно в низкоэластичных продуктовых сегментах, является фактором выравнивания и сближения агропродовольственных рынков, регионов внутри страны, агропродовольственных рынков разных стран, близких по географическому и ментальному положению, а также имеющих схожие национальные традиции питания. При оценке уровня конкурентной устойчивости следует учитывать особенности каждого региона и каждой страны, в том числе соотношение доходных групп населения и уровень рыночных цен. [1]

Таким образом, для эффективного функционирования агропродовольственного рынка необходимо полноценное функционирование всех элементов ресурсного потенциала аграрного производства, воспроизводственными составляющими которого являются: природный, трудовой, финансовый, предпринимательский, информационный, материально-технический, технологический, институциональный, инновационный потенциалы. Взаимобратные связи между ними определяются социальными, экономическими, политическими, инфраструктурными и другими факторами, обуславливающими функционирование и развитие аграрного сектора региональной экономики.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), проект № 20-010-00853А.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобкова С.И. Влияние ценовой эластичности на рынок продовольственных ресурсов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2006. – т.8, № 4. – С. 1002-1012.
2. Семин А.Н. Инновационные и стратегические направления развития АПК: вопросы теории и практики. Екатеринбург: Изд-во Урал.ГСХА, 2006. 960 с
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. № 696 Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации.
4. Постановление Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 27 ноября 2019 года № 207-ПП Государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий Кабардино-Балкарской Республики»

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БАНКОВСКОГО И РЕАЛЬНОГО СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ

© Ж.М. Алиева

ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

Актуальность темы обусловлена важностью эффективного управления ресурсами, обеспечивающего стабильное взаимодействие реального и банковского секторов экономики для рационального использования различных форм и инструментов кредитования. Основы деятельности банковского сектора страны полностью и всесторонне изучены, но комплексный подход к изучению взаимосвязи между банком и реальным сектором экономики раскрывается недостаточно. Цель статьи - изучить механизм взаимоотношений банковского сектора и реальных отраслей экономики в современных экономических условиях. Актуальность рассматриваемого вопроса обусловлена ролью реального сектора экономики в укреплении экономической стабильности и участием банковского сектора в долгосрочном банковском кредитовании, направленной на дальнейшее развитие реального сектора.

Ключевые слова: банковский сектор, реальный сектор экономики, взаимодействие секторов, кредитование, кредит.

MODERN FEATURES AND INTERACTION OF THE BANKING AND REAL SECTORS OF THE ECONOMY

© Zh.M. Alieva

*GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov
Grozny, Russia*

The relevance of the topic is due to the importance of effective resource management, ensuring stable interaction between the real and banking sectors of the economy for the rational use of various forms and lending tools. The main activities of the banking sector of the country are fully and comprehensively studied, but the comprehensive approach to the study of interrelationships between the bank and the real sector of the economy is not enough. The purpose of the article is to study the mechanism of interaction between the banking sector and the real sectors of the economy in modern economic conditions. The urgency of the issue under consideration is due to the role of the real sector of the economy in strengthening economic stability and the participation of the banking sector in long-term bank lending, aimed at further development of the real sector.

Keywords: banking sector, real sector of the economy, interaction of sectors, lending, credit.

Эффективное взаимодействие банковского и реального сектора является необходимым фактором развития экономики и важным резервом экономического роста.

Неотделимым звеном экономического роста, условием и предпосылкой развития современной экономики является кредитование. При помощи кредитования уменьшается время на реализацию различных потребностей.

На современном этапе актуальна задача формирования качественно новых отношений между реальной экономикой и банковским сектором. Предприятия и банки реального сектора

строят свои отношения и работают на рынке с учетом взаимных коммерческих интересов. Решение этой проблемы требует минимизации сложившегося дисбаланса между банками и предприятиями реального сектора экономики.

Ухудшение финансового положения предприятий реального сектора экономики, стремительный износ производственных фондов, с одной стороны, повышает потребность в обновлении производственного потенциала с целью преодоления текущей рецессии и увеличения потребности в инвестициях для обеспечения устойчивого экономического роста. С другой стороны, сложная финансово-экономическая ситуация, снижение ликвидности реального сектора, не позволяет ему соответствовать условиям и требованиям кредиторов, и может стать мощным фактором развития кредитных рисков и запрета кредитных вложений.

Реальный сектор экономики характеризуется небольшой долей инвестиций в основной капитал (13,0% ВВП на конец 2018 года), снижением доли инновационных предприятий (в России не превышает 10%, в экономически развитых странах - более 50%), невозможность привлечения банковских ресурсов для сектора (средняя ставка по банковским кредитам не менее чем на 10% выше уровня доходов предприятий несырьевых секторов экономики) [4].

Государство в целом должно играть ключевую роль в развитии и стимулировании банковского кредитования реального сектора экономики и его приоритетных секторов. Это возможно за счет регулирования кредитно-финансовой системы, проведения налоговой и денежно-кредитной политики, а также участия в деятельности кредитных организаций и небанковских организаций с помощью отдельных институтов государственной власти. Все это предполагает углубленное исследование и решение обозначенных проблем, связанных с развитием банковской кредитной деятельности и реального сектора в целях роста экономики страны.

Проблемой на сегодняшний день является значительный износ производственной базы, что вызывает необходимость ее обновления. Для этого необходимо привлечение долгосрочных инвестиций, что связывается с проблемой инвестиционного климата. В этом случае без привлечения денежных средств за счет кредитования не обойтись.

Элементами взаимосвязанных системных процессов между реальным сектором и банками в экономике выступают: субъекты отношений, которые выступают в роли банков и предприятий, их деятельность и функции в рамках экономической системы; свойства, как характерные черты отношений, складывающихся по взаимной потребности и под влиянием сложного сочетания внутренних и внешних факторов; принципы, определяющие основы для формирования, сохранения и развития процесса взаимодействия; механизм системы определяется как экономическая структура и процесс взаимосвязи; формы, генезис которых определяется эволюцией условий взаимодействия под влиянием сложившихся формальных и неформальных институтов и факторов; эффекты, как результат процесса взаимосвязи на микро-, мезо- и макроуровнях экономики [3].

Сегодня использование заемных денежных средств является важным ресурсом для экономического развития агентов, для удовлетворения потребности в денежных средствах с целью обновления основных ресурсов, пополнения оборотных средств и поддержания технологического процесса. Необходимость обновления производственного потенциала при недостаточности средств означает активацию банковских кредитов, направленных на финансирование инновационных проектов.

Банковские кредиты позволяют инвестировать накопленные свободные ресурсы в реальный сектор экономики, что способствует общему экономическому росту. Кредитование становится необходимым источником финансирования деятельности предприятий реального

сектора экономики, а коммерческие банки последовательно и целенаправленно становятся полноценными финансовыми посредниками.

Предприятиям необходимо установить норму прибыли, которая обеспечит доход как кредитору, так и банку, чтобы получить максимальную сумму кредита. Для достижения максимальных объемов кредитования предприятий, необходимо установление приемлемой процентной ставки, которая будет удовлетворять заемщика и банка для получения прибыли при компенсации рисков.

Оставшиеся после санации на рынке банки активно развивались до периода пандемии, что говорило об улучшении финансовой сферы и наличии общеэкономического роста. Российская экономика 2010–2018 гг. отличается относительной стабильностью, что говорит о положительной динамике развития банковской системы.

Основная деятельность коммерческих банков расширяется. Кризис и санкции 2014 г. замедлили этот процесс и приостановили наращивание деятельности коммерческих банков.

Последствия кризиса в банковской системе страны на данном этапе происходят со значительным замедлением, поэтому последствия санкций и пандемии по мнению многих аналитиков проявят себя в 2021 году.

Динамика объемов рублевого кредитования предприятий реального сектора экономики остается стабильной. На рисунке показана динамика объемов предоставленных кредитов в рублях юридическим лицам и индивидуальных предпринимателей в России за последние семь лет.



В 2019 году произошел рост доли прочих видов деятельности. Структура кредитования субъектов рынка оставалась неизменной в 2016–2019 гг. При этом следует отметить высокий уровень активности кредитования экспортно-ориентированных предприятий.

Рост собственного капитала кредитной организации свидетельствует о ее независимости и способности выполнять свои обязанности самостоятельно, в полном объеме и в срок. Увеличение капитала также является сигналом для инвесторов о том, что банк работает эффективно и способствует росту финансирования, при этом фактором увеличения капитала является чистая прибыль [1].

Взаимоотношения между банком и реальным сектором характеризуются сочетанием эндогенных и экзогенных факторов, определяемых необходимостью для секторных субъектов инициировать процесс присоединения, а также видоизмененными.

Взаимосвязанность причины проявляется в том, что каждая из взаимосвязанных сторон действует как причина развития другой, и в то же время, в результате противоположного воздействия обеспечивает целостность экономической связи между ними как по отдельности, так и в целом. Так, например, банковский сектор подпитывается временно свободными денежными средствами, которые создаются в реальном секторе, и, одновременно, испытывает необходимость их выгодно, в дальнейшем, инвестировать в различные отрасли реального сектора. В свою очередь, реальный сектор и его субъекты проводят систематические расчеты и платежи с контрагентами, что осуществляется с помощью банковских технологий, и испытывают необходимость в привлечении временно высвободившихся ресурсов для решения проблемы образовавшегося дефицита оборотных средств и модернизации основных фондов.

Сложное сочетание и взаимосвязь внутренних и внешних факторов обеспечивают противоречивый характер во взаимосвязи реального и банковского секторов экономики, который усиливается на нынешнем этапе экономического развития.

К числу наиболее часто определяемых внутренних факторов взаимодействия банковского и реального секторов экономики относятся риски, доля которых в структуре стоимости банковских услуг по экспертным оценкам составляет 40% [2].

Вне зависимости от видов рисков рассмотрение их в структуре процентных ставок банка, как правило, приводит к росту процентных ставок, что ограничивает возможность начала отношений или снижает их интенсивность и качество. Например, при оценке производственных рисков уровень рентабельности отраслей используется как основа для принятия банками решения о начале или расширении сотрудничества, а также для определения его условий на основе риска и прибыльности. В то же время, низкий уровень прибыльности наряду с отраслевыми характеристиками отчуждает банки, деятельность которых направлена на получение дохода совместно с платежеспособными контрагентами. Также, некоторые банки пытаются проводить агрессивную политику, принимая на себя более высокие риски, увеличивая задолженность и уменьшая банковские активы. Накапливая негативный опыт, банки либо находятся на грани снижения риска чрезмерного финансирования, либо покрывают риски за счет увеличения стоимости услуг. Другими словами, попытка минимизации рисков путем корректировки уровня процентных ставок одним банком может ограничивать доступ к ресурсам и во многих других, ориентирующихся на среднерыночные процентные ставки. Так, при среднем доходе в реальном секторе 6,5% в 2019 г. средняя процентная ставка по банковским кредитам для крупных российских предприятий составляла 9–12%, для малых и средних - 20–26% [5].

Используемые банками методы оценки залогового обеспечения увеличивают стоимость услуг даже при низком уровне риска, исходя из готовности учесть негативный опыт и предварительной страховки на определенный период времени. По оценкам экспертов, размер переплаты при использовании банковских продуктов и услуг достигает 6-7%, из которых 3-4% составляют доходы банка.

Таким образом, кредит играет важную роль в расширении производства. Кредитование для экономического роста крайне важно и актуально. Кредитование положительно влияет на развитие реального сектора экономики, способствует расширению производства, а также поддерживает отечественного производителя.

Подтверждением того, что кредит способствует экономическому росту является его воздействие на непрерывность процессов производства и реализации продукции. В любых даже самых успешных предприятиях не исключена временная потребность в денежных средствах для покупки необходимых запчастей, оплаты услуг и т.д. В этом случае решением сложившихся проблем может стать кредит, который поможет бесперебойному функционированию предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Донецкова О.Ю. Современные особенности банковского кредитования реального сектора экономики / О.Ю. Донецкова // Синергия. – 2017. – №1. – С. 64–70.
2. Милюков А.И. Кредитная поддержка производства – центральная проблема / А.И. Милюков // Деньги и кредит. – 2009. – №4. – С.9 -11.
3. Рахметова А.М. Концепция взаимодействия банковского и реального секторов экономики в современных условиях : дис. ...докт. эконом. наук: 08.00.10 / Рахметова Айбота Муратовна. – Москва, 2015. – 342 с.
4. Россия в цифрах 2018: статистический справочник / Росстат. – М., 2019. – 543 с.
5. Суранов С.К. Кредитная ставка превышает рентабельность. / Суранов С.К. // Экономика и жизнь. – 2013. – №14 (94). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eg-online.ru/article/208064>

СУЩНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МОЛОЧНОГО КОМПЛЕКСА АПК

© С.В. Тухтарова

Исследователь, Махачкала, Россия

В статье рассмотрены теоретические вопросы определения понятия, сущности и содержания конкурентоспособности. Приведены различные трактовки понятия «конкурентоспособность», в том числе применительно к сельскому хозяйству. Особое место уделено определению особенностей конкурентоспособности предприятий молочного комплекса АПК. Сделан вывод о том, что понятие «конкурентоспособность предприятия» значительно шире конкурентоспособности продукции, так как отражает эффективность производственной, маркетинговой и финансовой деятельности, а также включает и уровень конкурентоспособности продукции.

Ключевые слова: АПК и сельское хозяйство, молочный комплекс, конкурентоспособность.

THE ESSENCE, CONTENT AND FEATURES OF ENTERPRISE COMPETITIVENESS DAIRY COMPLEX OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

© S.V Tukhtarova

Researcher, Makhachkala, Russia

The article deals with the theoretical issues of defining the concept, essence and content of competitiveness. Various interpretations of the concept of "competitiveness" are given, including in relation to agriculture. Special attention is paid to determining the features of the competitiveness of enterprises of the dairy complex of the agro-industrial complex. It is concluded that the concept of "enterprise competitiveness" is much broader than product competitiveness, as it reflects the effectiveness of production, marketing and financial activities, and also includes the level of product competitiveness.

Keywords: Agribusiness and agriculture, dairy complex, competitiveness.

Трансформация социально-экономической системы в России привела к разрушению сложившихся хозяйственных связей, усилению конкуренции на рынках различных товаров, тем самым подорвав спрос на продукцию отечественных производителей, работающих на неконкурентном рынке. Это особенно негативно отразилось на рынке продовольственных товаров – продукция сельского хозяйства и пищевой промышленности оказались не в состоянии конкурировать с «раскрученными» зарубежными брендами продовольственных товаров.

Агропромышленный комплекс обеспечивает производство продуктов питания, от качества которых зависит как здоровье населения, так и возможности обеспечения воспроизводства в экономике. Это характеризует необходимость решения задач, связанных с функционированием АПК, с ее привязкой к территориальным природно-географическим особенностям, от которых зависит урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животноводства.

Анализ сложившейся в АПК России ситуации характеризует, что за годы рыночных преобразований агропромышленный комплекс страны и отдельных регионов значительно отстал в техническом и технологическом обеспечении, что стало результатом как

деструктивной политики государства, так и диспропорций цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию. В итоге, все это привело к декапитализации АПК – сельскохозяйственные предприятия утратили собственные оборотные средства, уничтожен племенной скот и посевной фонд, изнашивались основные фонды, не были внедрены новые технологии и предприятия стали убыточными. Частично этому способствовало и монопольное положение перерабатывающих сельхозпродукцию предприятий, устанавливающие низкие закупочные цены на продукцию сельхозпроизводителей. Из-за неплатежеспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей оказались в упадке ряд отраслей, связанных с сельским хозяйством, в том числе и научно-исследовательские структуры, осуществляющих разработки для сельского хозяйства и пищевой промышленности.

Становление рыночной экономики, функционирующей на принципах конкуренции, и вступление в ВТО актуализирует необходимость не только поиска решений существующих проблем развития в целом АПК, но и поиска направлений повышения конкурентоспособности продукции отечественного АПК. Все это предполагает новая организация производства, управление комплексами по регионам и территориям, полное использование производительных сил всех подкомплексов. Такая необходимость особенно ощущается в условиях поэтапного перехода на правила ведения хозяйства, устанавливаемые Всемирной торговой организацией, когда конкурентоспособность выступает главным условием сохранения и обеспечения стратегического развития аграрного сектора. Кроме того, с развитием технологий переработки сельскохозяйственной продукции все более ужесточается конкуренция на рынке продовольствия. Не менее существенное значение для российских регионов, в том числе Республики Дагестан, приобретает относительно низкая покупательная способность населения, что стимулирует импорт из-за рубежа низкокачественной продовольственной продукции (генно-модифицированной, подвергающейся химической обработке, а также изначально изготовленной из несельскохозяйственного сырья или из продукции вторичной переработки путем химического воздействия). В этих условиях становится актуальной необходимость учета всех факторов конкурентоспособности и акцентирования политики продвижения продукции на качественные показатели, учитывающие экологичность продукции.

Теоретические вопросы формирования и развития агропромышленного комплекса в России наиболее широко обсуждались в научной литературе в 70-80-х годах XX века. Формирование современного агропромышленного комплекса в России, по мнению многих специалистов, началось в середине 60-х годов на базе ранее разрозненно существовавших отраслей сельского хозяйства, промышленности, агросервиса и торговли. Но на тот момент критерием экономической целесообразности являлась эффективность производства, которая определялась объемами производства и затраченных средств. В настоящее время в условиях рыночной экономики таким критерием стала конкурентоспособность, которая для российской экономики является относительно новым термином и значительно отличается от категорий, связанных с эффективностью.

Сейчас ясно видится тот факт, что конкурентными преимуществами будет обладать более быстрый, умеющий ориентироваться в ситуации получения большего набора конкурентных преимуществ. Чтобы знать ситуацию на рынке предприятие должно систематически отслеживать любые изменения, что под силу только крупным компаниям, имеющим достаточно средств раньше других получать информацию, разрабатывать внедрять нововведения. Только имея необходимую информацию, оно может правильно оценить возможности конкурентов и собственные силы, так же выбрать наиболее подходящую стратегию, направленную на создание и поддержание собственного конкурентного преимущества, так как конкурентная борьба по сути своей приводит к победе благодаря продуманной стратегии, которая является характеристикой конкурентоспособности.

Многие региональные производители молочной продукции, не имея возможности разрабатывать и внедрять собственные инновационные технологии вынуждены в качестве стратегии, развития выбирать модель догоняющей модернизации. Мелкие товаропроизводители, осуществляющие свою деятельность на региональном рынке молочной продукции, в основе стратегии закладывают подход, связанный с жесткой экономией средств,

что связано с использованием преимущественно ручного труда и традиционных технологий. Это позволяет получать экологически чистую продукцию с высокими трудозатратами, но способную конкурировать по цене с продукцией крупных агрохолдингов.

По мере развития рыночных отношений и создания реальных условий конкуренции в России расширилось число товаропроизводителей, для которых конкурентоспособность стала объектом управления и одним из главных критериев хозяйственной деятельности. В целом, в экономической энциклопедии под конкурентоспособностью понимается способность определенного объекта или субъекта превзойти конкурентов в заданных условиях. Структура элементов конкурентоспособности приводится на рисунке 1.

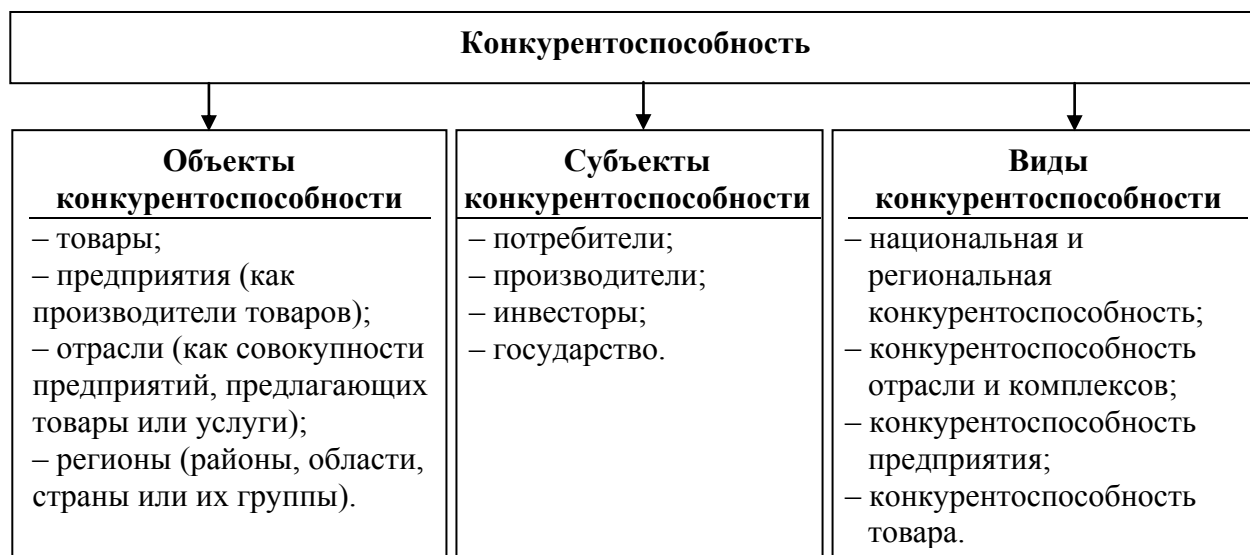


Рис. 1. Структура конкурентоспособности

В середине 1990-х годов в России, когда только происходило становление рыночных отношений, отечественные авторы под конкуренцией понимали «... соперничество на каком-либо поприще между отдельными юридическими или физическими лицами (конкурентами), заинтересованными в достижении одной и той же цели. С точки зрения предприятия такой целью является максимизация прибыли за счет завоевания предпочтений потребителя» [1]. Как мы видим, речь идет о соперничестве, что в рыночной экономике не совсем верно. По мере становления рыночных отношений и появлением свободного рынка в России, все чаще в научной литературе можно встретить подход, характеризующий конкуренцию как проявление конкурентной борьбы. Тем не менее, в России проблема конкурентоспособности экономики и ее отраслей не вполне четко осознана для выработки стратегических приоритетов страны, хотя уже давно стало проблемой номер один в макроуровневой экономической политике индустриальных стран. Постоянно формируются критерии конкурентоспособности стран с точки зрения макроэкономических и микроэкономических уровней развития системы.

Проблемам обеспечения конкурентоспособности и развития конкурентной среды посвящены множество научных работ отечественных и зарубежных авторов [1-6]. Несмотря на обширные исследования в настоящее время в отечественной научной литературе не существует единого определения понятия «конкурентоспособность». Основными факторами, которые обуславливают возможность множественности трактовок этого понятия, являются различные исходные позиции экономистов, а также и то, что в качестве производителя рассматривается лишь отдельное предприятие, отрасль или вся экономика в целом. Конкурентоспособность – понятие относительное, поскольку успешно конкурирующие на одних рынках предприятия будут совершенно неконкурентоспособными на других.

Ведущий российский экономист, исследовавший возникновение и развитие конкуренции Р.А. Фатхутдинов, определил «конкуренцию как процесс управления субъектом своими конкурентными преимуществами для одержания победы или достижение других целей в борьбе

с конкурентами за удовлетворение объективных и субъективных потребностей в рамках законодательства либо в естественных условиях» [6].

Применительно к сельскому хозяйству за основу определения термина «конкуренция» можно взять предложенное Майоровым Е.О.: «Конкуренция – это отношения формирующиеся в условиях общественного разделения труда, экономической обособленности товаропроизводителей, развитого обмена и выступают, с одной стороны, в форме всеобщего соперничества между хозяйствующими субъектами за рынки сбыта сельскохозяйственного сырья, рабочей силы, инвестиций, государственных субсидий, альтернативные варианты приложения капитала и получения прибыли, а, с другой стороны, эти отношения включают в себя не только столкновения экономических интересов производителей продукции АПК, но и их согласование в направлении достижения экономических целей» [4].

Основоположник теории конкурентоспособности, М. Портер, выделяет пять конкурентных сил, которые определяют прибыльность в отрасли, в совокупности которые определяют предельный потенциал прибыли отрасли [5]. Такой алгоритм распределения прибыли позволяет понять принципы формирования структуры тех или иных отраслевых рынков. Исходя из этого в развитых странах используют различные инструменты регулирования, особенно на рынках агропромышленной продукции. В частности, инструменты антимонопольного регулирования, политику регулирования цен на отдельные виды продукции, различные механизмы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства и т.д.

Понятие конкурентоспособность предприятия значительно шире конкурентоспособности продукции, так как отражает эффективность производственной, маркетинговой и финансовой деятельности, а также включает и уровень конкурентоспособности продукции. Вышеотмеченные пять конкурентных сил по теории М. Портера, влияют на возникновение угроз и приобретения конкурентных преимуществ предприятиями данной отрасли.

Согласно М. Портеру появление новых конкурентов влечет за собой угрозу компании, поскольку их появление в отрасли может означать создание конкурента-агрессора, обладающего огромным потенциалом и новыми технологиями. Тем самым усиливается конкуренция, что требует формирования дополнительных конкурентных преимуществ.

В современной литературе, посвященной проблеме конкуренции, можно встретить три подхода которые можно использовать в отношении разных уровней конкуренции и обеспечения конкурентоспособности, в том числе, в отраслевом аспекте при определении конкурентоспособности предприятий молочного комплекса АПК.

«Несмотря на принципиальное различие формирования конкурентных преимуществ на разных уровнях организации национальной экономики, на каждом из этих уровней можно условно выделить три группы конкурентных преимуществ и соответствующую стратегическую компоненту:

1. Микроуровень – товары (конкретные виды продукции и услуг);
2. Мезоуровень – отдельные предприятия, фирмы, их корпоративные объединения, отрасли, отраслевые комплексы;
3. Макроуровень – национальные хозяйства отдельных стран.

На каждом из указанных уровней формируется различное содержание самого процесса конкуренции и круг факторов, формирующих микро-, мезо- и макро-конкурентоспособность. Каждое из перечисленных понятий конкурентоспособности описывается своим набором показателей и соответственно процесс повышения конкурентоспособности требует специфического для каждого уровня подхода» [2].

Конкурентоспособность на микроуровне, т.е. конкретного товара представляет собой характеристику товара, отражая его соответствие конкретной потребности с учетом затрат на удовлетворение данной потребности. Составляющими конкурентоспособной продукции выступают потребительские свойства и цена. Кроме того, в рыночных условиях продвижение

товара зависит и от эффективной маркетинговой деятельности, престижа, уровня послепродажного обслуживания и т.д.

Конкурентоспособность молочной продукции также находится в прямой зависимости как от цены и качества продукции, так и от эффективности реализуемой рекламной компании. В свою очередь, качество молочной продукции определяется содержанием жиров и белков, соответствием ГОСТам, экологической чистотой продукции, отсутствием ГМО и т.д.

Конкурентоспособность предприятия обеспечивается за счет выпуска конкурентоспособной продукции и выступает как преимущество предприятия по отношению к другим компаниям в данной отрасли, выпускающим аналогичные товары. Конкурентоспособность предприятия связана с местоположением реализации продукции: одно предприятие может быть конкурентоспособным на муниципальном и региональном уровнях, и не конкурентоспособным на уровне страны и мировом рынке.

Конкурентоспособность предприятия зависит от множества факторов, являющихся составляющими конкурентоспособности предприятия. Составляющие конкурентоспособности предприятия представлены на рисунке 2.

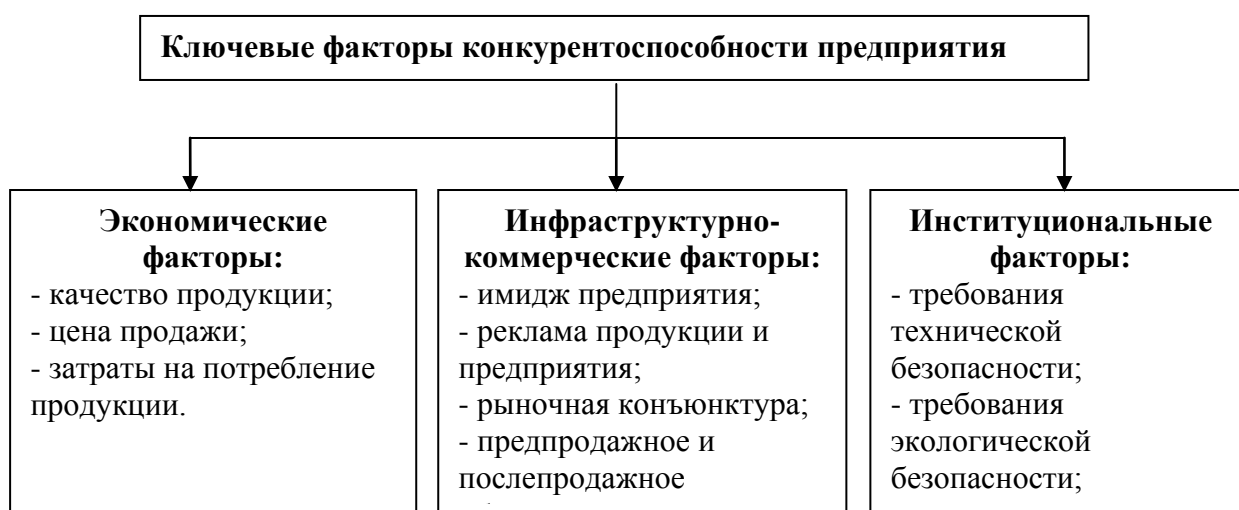


Рис. 2. Составляющие конкурентоспособности предприятия.

Управление конкурентоспособность предприятия направлено на непрерывную разработку и внедрение комплекса мер по совершенствованию выпускаемой продукции и расширению ассортимента, поиску новых каналов сбыта продукции, новых групп потребителей, улучшению рекламы и обслуживания.

При этом различают три основных стратегических подхода к управлению конкурентоспособностью предприятия, выбор которого находится в прямой зависимости как от стратегии развития предприятия:

- стратегия снижения издержек, т.е. стремление обеспечить самые низкие в отрасли издержек производства на единицу продукции;
- стратегия дифференциации, т.е. обеспечение дифференциации производимой продукции от продукции предприятий-конкурентов;
- стратегия захвата ниши, т.е. концентрация на узкой целевой группе потребителей и захват узкой части рынка.

В проблеме обеспечения населения региона продовольствием важная роль отводится молочному комплексу, который рассматривается как совокупность отраслей, занятых производством, переработкой и реализацией молочной продукции.

В состав молочного комплекса входят сельскохозяйственные предприятия и организации: фермерские хозяйства, личные подсобные хозяйства, молочные заводы, мини-заводы сельскохозяйственных предприятий, фермеров и хозяйств населения, предприятия розничной торговли и общественного питания, различные обслуживающие и посреднические предприятия и т.д. при этом, следует отметить что молочное скотоводство является основным

ядром комплекса, объединяющие взаимосвязанные отрасли, участвующие в процессе производства, обмен и реализация конечной молочной продукции.

Основными производителями и поставщиками молока на региональный потребительский рынок являются крупные региональные заводы по переработке молока. Также высока доля личных подсобных хозяйств населения в производстве сырого молока. На региональном рынке молочной продукции конкурируют между собой как региональные предприятия, производящие молочную продукцию, так и предприятия, импортирующие продукцию с других регионов России и ближнего зарубежья.

Конкурентоспособность предприятия молочного комплекса АПК представляет собой способность предприятия обеспечить производство и реализацию продукции по цене и объему, необходимой для захвата и удержания определённой доли территориального рынка молочной продукции. В зависимости от того, к какой сфере молочного комплекса относится предприятие (кормопроизводство, молочное скотоводство, молочная промышленность, производственная или социальная инфраструктура, реализация молока и молочной продукции) отличается набор показателей оценки уровня конкурентоспособности.

Для предприятий молочного комплекса АПК, начинающих формирование конкурентоспособности с достаточно низкого уровня, не приемлемы рекомендации к формированию и повышению конкурентоспособности, представленные в научных работах, так как данные предложения более применимы для стабильно развивающихся предприятий с ликвидным рынком акций. К другим предприятиям необходим избирательный подход с поправкой на критическое состояние самого комплекса.

Пути повышения конкурентоспособности отечественных предприятий определяются факторами российской экономики, которые могут благоприятно либо неблагоприятно влиять на конкурентоспособность. Именно их анализ должен определить основные направления решения проблемы отсутствия эффективных управленческих методик повышения конкурентоспособности российских предприятий, в том числе в сфере АПК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азоев Г.А. Конкуренция: анализ, стратегия и практика. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. 208 с.
2. Гельвановский М.И. Повышение конкурентоспособности российской экономики в условиях глобализации: концептуальные и правовые проблемы // Современная конкуренция. 2007. № 1 (1). С. 50-57.
3. Исраилов М.В. Характеристика и оценка конкурентной среды на сельскохозяйственных товарных рынках Чеченской Республики // Вопросы экономики и права. 2013. № 55. С. 111-113.
4. Майоров Е.О. Пути повышения конкурентоспособности производства и реализации молочной продукции (на материалах Курской области): Автореферат диссертации ... канд. экон. наук. Курск, 2004. – 20 с.
5. Портер М.Е. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран. М.: Альпина Пабли., 2016. 947 с.
6. Фатхутдинов Р.А. Сущность конкурентоспособности // Современная конкуренция. 2009. № 3 (15). С. 99-129.

ФАКТОРЫ ДОТАЦИОННОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ БЮДЖЕТОВ РОССИИ

© М.Р. Таштамиров, Р.В. Баташев

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

В статье рассмотрены основные подходы к группировке факторов, оказывающих негативное влияние на динамику развития региона и приводящих к возникновению и усилению уровня дотационности региональных бюджетов страны. Проведена классификация основных признаков, определяющих группы факторов дотационности бюджетов субъектов страны. Выявлены особенности наиболее ключевых факторных групп, оказывающих негативное влияние на бюджетно-налоговое положение региональных бюджетов. Систематизированы факторы, способствующие развитию уровня дотационности бюджетов субъектов России.

Ключевые слова: региональные бюджеты, бюджеты-реципиенты, высокодотационные бюджеты, налоговые доходы, дотации.

FACTORS OF REGIONAL BUDGETS REGIONAL BUDGETS OF RUSSIA

© M.R. Tashtamirov, R.V. Batashev

Chechen State University, Grozny, Russia

The article discusses the main approaches to the grouping of factors that have a negative impact on the dynamics of development of the region and lead to the emergence and strengthening of the level of subsidization of regional budgets of the country. The classification of the main features that determine the groups of factors of subsidization of the budgets of the subjects of the country is carried out. The features of the most key factor groups that have a negative impact on the fiscal position of regional budgets are revealed. The factors contributing to the development of the level of subsidization of the budgets of the constituent entities of Russia are systematized.

Keywords: regional budgets, recipient budgets, highly subsidized budgets, tax revenues, subsidies.

Для России характерна высокая мезоуровневая структура построения социально-экономической системы, что связано с историко-культурными, географическими, природно-климатическими аспектами, которые в совокупности носят неоднозначный характер. Конечно, федеративное государственное устройство и децентрализованный механизм государственного управления позволяют реализовать отдельные региональные начинания, отражающие те этнокультурные ценности, свойственные определенной национальной группе, проживающей в субъекте Федерации. От подобного построения общества зависит степень толерантности населения страны и возможность обеспечивать стабильное развитие многонационального народа.

С другой стороны, различия в уровне и темпах социально-экономического развития регионов ответственны за несбалансированность региональной экономики России, нарушая ее целостность. В результате возникает нестабильность, то есть повышенная восприимчивость России к различным кризисам: социальным - в случае эскалации народного недовольства в регионах с низким уровнем жизни, что проявляется в социальных протестах и усилении исходящих миграционных потоков из этих регионов. регионов - и экономических - в условиях

ускорения темпов роста потребительских цен отдельных субъектов Федерации, резкого ухудшения уровня жизни и благосостояния регионального населения, и, как следствие, закрепление статуса депрессивного дотационного региона.

Для перехода современной России из категории ведущих развивающихся стран (БРИКС) в категорию развитых стран (ОЭСР) необходимо обеспечить сбалансированное состояние региональной экономики, нашедшее отражение в Стратегии развития. «Пространственное развитие РФ до 2025 г.», ратифицирована Постановлением Правительства Российской Федерации № 207-Р от 13 февраля 2019 г. Это означает, что необходимо гибкое регулирование региональной экономики России, которое способствовало бы умеренным различиям в нормативной базе для сохранения культурной идентичности, толерантности населения регионов и их самодостаточности (сохранение федерализма) и, в то же время, нивелирование различий в уровне и темпах социально-экономического развития регионов (достижение сбалансированного состояния).

Одной из наиболее значимых проблем развития региональных экономик России и бюджетной системы является сохраняющаяся дотационность большинства бюджетов субъектов страны. Проведенные ранее исследования показали, что проблема дотационности региональных бюджетов берет свое начало с перехода на рыночную систему хозяйствования, что позволило обнажить существовавшие ранее проблемы несбалансированности бюджетной системы в условиях федерального государства[5]. Также определено, что количество высокодотационных бюджетов субъектов (удельный вес дотаций в структуре собственных доходов выше 40%) на протяжении последних 10 лет остается на устойчивом уровне в количестве 6 единиц[6]. Одной из ключевых проблем сохранения устойчивого уровня (а в отдельные периоды и роста) дотационности региональных бюджетов является несовершенство механизма межбюджетных отношений, а именно методика выравнивания бюджетной обеспеченности с использованием дотаций[1].

Таким образом, проблема дотационности сохраняет свою актуальность в современных условиях, особенно в период новой угрозы в виде коронакризиса и принимаемых мер эпидемиологического противодействия. В связи с этим необходимо определить и систематизировать основные факторы, наносящие экономико-финансовый ущерб региональным социально-экономическим системам и способствующие усилению процессов дотификации (повышению уровня дотационности) региональных бюджетов.

В научной экономической литературе вопросы выявления и систематизации основных факторов, способствующих усилению дотационности региональных бюджетов рассмотрены недостаточно. Энеева М.Н., Ульбашева А.Р. и Уянаева Х.Б. исследуя основные причины высокой трансфертной зависимости региональных бюджетов субъектов СКФО пришли к выводу, что ключевым аспектом в данном случае является этносоциальный – как определение динамики хозяйственного развития региона в зависимости от существующей на данной территории этнокультурной модели[7].

Осадчая Т.Г. и др. в работе отмечают, что несовершенство бюджетного федерализма приводит к проблемам с бюджетной обеспеченностью регионов и усилению процессов дотационности[4].

Ключевой проблемой, лежащей в основе любой депрессивности территории в огромной стране с множеством разрозненных регионов, развивающихся в совершенно асимметричных условиях выступает высокая степень социально-экономической и финансовой дифференциации мезоуровня России.

Но в условиях подобного разнообразия территорий важно выявить систематизирующие факторы, влияющие непосредственно на доходные источники региональных бюджетов, что и опосредует возникновение и усиление такого феномена как дотационность региональных бюджетов.

Так, Е.В. Никулина[3] в своем труде предлагает выделить ряд признаков, которые определяют группировку факторов, воздействующих на полноту и состав бюджетных доходов региона страны:

1. Признак – источник возникновения; факторы: внешние и внутренние;
2. Признак – форма влияния; факторы: прямые и косвенные;
3. Признак – сфера отношений; факторы: нормативно-правовые, экономические, финансово-бюджетные;
4. Признак – источник мобилизации средств бюджета; факторы: налоги и неналоговые доходы;
5. Признак – форма контроля; факторы: подлежащие регулированию и неподлежащие;
6. Признак – характер мобилизации доходных источников; факторы: собственные, заемные, привлеченные.

Признаки и формируемые факторы при подобном подходе во многом зависят от условий в моменте, которые актуальны на определенный промежуток времени для каждого региона или страны в целом. Если резюмировать приведенную классификацию в ключевые группы, то они будут выглядеть следующим образом: внутренние, прямые и налоговые.

Внутренние детерминанты дотационности являются фундаментальными факторами, определяющими перспективы развития региона и обуславливающие состояние регионального бюджета. К подобной группе следует отнести: природно-климатические условия территории; ресурсная (природные, материальные, трудовые, интеллектуальные, финансовые) обеспеченность; демографические показатели и состав населения территории; качество регионального политико-экономического менеджмента; показатели развитости человеческого капитала и потенциал его реализации. Совокупность указанных факторов определяет результативность и эффективность использования имеющегося регионального потенциала и возможность его трансформации в соответствующие факторы производства, что позволяет обеспечить стабильный приток финансовых средств в региональный бюджет за счет создания добавленной стоимости и налогооблагаемой базы.

Схожую группу рассматривает Е.А. Домбровский[2], однако, по его мнению, внутренние факторы носят исключительно административный характер и подлежат регулированию со стороны органов власти субъекта РФ. Также отмечаются внешние факторы, на которые субъекты регионального социально-экономического пространства повлиять не в состоянии.

Следующая группа факторов это налоговая, которая выступает прямым следствием влияния внутренних на региональную экономическую среду. Данная группа позволяет идентифицировать глубину и степень оказываемого негативного воздействия от внутренних факторов. Одним из показателей налоговых факторов выступает налоговый потенциал, отражающий состояние регионального социально-экономического пространства и возможности по генерации добавленной стоимости для формирования налогооблагаемой базы в качестве источника доходов регионального бюджета. Эффективное управление внутренним региональным потенциалом формирует предпринимательскую активность, обеспечивает приток внешних инвестиций, активизирует работу кредитно-финансовых институтов, стимулирует потребительский спрос, создает основу для развития человеческого потенциала. Каждый вид хозяйственной деятельности позволяет совокупным итогом создавать добавленную стоимость, которая выступает основой для налогообложения из различных

источников. В результате региональный бюджет получает стабильный приток налоговых поступлений и тем самым происходит повышение степени его бюджетной обеспеченности. В противном случае, отсутствие необходимого регионального потенциала в виде внутренних факторов или их неэффективное нерациональное использование приводит к слабой экономической активности, которая не позволяет генерировать добавленную стоимость и, как следствие, формировать необходимый объем налоговых доходов в бюджет.

Прямая группа факторов включает в себя влияние регуляторных полномочий со стороны федерального уровня или органов власти субъекта РФ, чье воздействие носит административный характер, решения обязательны к исполнению и их последствия для регионального социально-экономического и финансового пространства могут носить двоякий результат. Изменение налоговой политики, включающее отмену или введение налоговых льгот по основным бюджетобразующим налогам, могут существенно изменить состав и структуру налоговых доходов региональных бюджетов. Например, введение консолидированной группы налогоплательщиков привело к оттоку значительных объемов доходов по налогу на прибыль из регионального уровня в федеральный уровень. Распределение расходных обязательств на региональные органы власти без предоставления доходных полномочий по их реализации напрямую усиливает несбалансированность бюджетной системы, поскольку региональные бюджеты не в состоянии изыскать дополнительные доходные источники в короткие промежутки времени для финансирования соответствующего объема бюджетных услуг.

Правовые, административные и политические решения, которые воздействуют на налоговые и бюджетные потоки внутри межбюджетных отношений и на финансовое пространство региональных бюджетов выступают важным компонентом, который усиливает диспропорцию бюджетов субъектов страны и не обеспечивает решения проблемы дотационности.

Итак, рассматривая подходы различных авторов к группировке и классификации факторов и признаков, негативно воздействующих на формирование бюджетов территориальных образований, следует систематизировать их по двух группам: эндогенная и экзогенная.

Группа экзогенных факторов:

1. Законодательные и нормативные – принятые правовые документы и законодательные акты, регламентирующие бюджетные отношения в стране, а также содержание нормы, ограничения, регламентации и установки;

2. Политико-административные и существующее политическое лобби – воздействие политических сил на курс социально-экономического и финансового развития национальной экономики. Наличие или отсутствие политического лобби в вопросах формирования и распределения бюджетной помощи;

3. Детерминанты макроэкономики – основные макроэкономические показатели и индикаторы, оказывающие воздействие на динамику развития региональных социально—экономических систем и состояние их бюджетов.

Группа эндогенных факторов:

1. Климатические и географические – благоприятность климата и географические особенности территории;

2. Природно-ресурсный потенциал – наличие и степень обеспеченности региона природными ресурсами;

3. Развитость инфраструктуры – доступность, обеспеченность, модернизация объектов инфраструктуры региона;

4. Экономико-отраслевые – степень износа производственных мощностей и их загруженность, приоритетные отрасли регионального хозяйства, развитость промышленности, степень диверсификации отраслей;
5. Демография и социальная сфера – показатели качества жизни и рынка трудовых ресурсов;
6. Инвестиционные – качество инвестиционного климата, наличие и степень рисков для инвестора, показатели инвестиционной активности;
7. Инновационные – динамика и объемы НИОКР, количество высокотехнологичных рабочих мест, доля инновационных товаров в структуре производства;
8. Законодательные институты – эффективность деятельности законодательных органов власти по стимулированию доходных источников региона из внутреннего потенциала.

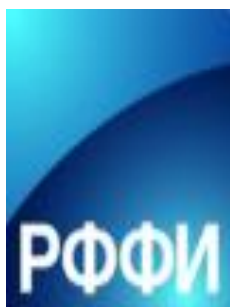
Полученная классификация факторов является наиболее полной с точки зрения комплекса оказываемых негативных аспектов на состав и структуру доходов регионального бюджета.

**Благодарность: исследование выполнено при финансовой поддержки РФФИ
в рамках научного проекта № 20-010-00460**

ЛИТЕРАТУРА

1. Tavbulatova Z.K., Tashtamirov M.R., Frolova I.V., Kulakova N.V., Makhmudov Kh.A. Defining approaches to determining nature of subsidized regional budgets and its typology // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS. Conference: SCTCGM 2018 - Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism. Conference Chair(s): Bataev Dena Karim-Sultanovich - Doctor of Engineering Sciences, professor, director of the Complex Scientific Research Institute n. a. N.I. Ibragimov of the Russian Academy of Sciences. 2019. С. 1663-1668.
2. Домбровский Е.А. Доходный потенциал региона и направления его максимизации// Вестник Финансового университета. – 2013. – № 2 (74). – С. 129-139/
3. Никулина Е.В. Совершенствование формирования доходов региональных бюджетов // Менеджмент в России и за рубежом. 2003. № 7. С. 24/
4. Осадчая Т.Г., Абдукаримов В.И., Кулакова А.Е. Проблемы реализации политики территориального развития в дотационных регионах // Социально-экономические явления и процессы. 2015. Т. 10. № 8. С. 95-100.
5. Таштамиров М.Р. Идентификация дотационности территориальных бюджетов и их типологизация // Финансы и кредит. 2020. Т. 26. № 5 (797). С. 1099-1117.
6. Таштамиров М.Р. Тенденции процессов формирования высокодотационных бюджетов в России // Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства. Сборник научных трудов. Симферополь, 2020. С. 641-645.
7. Энеева М.Н., Ульбашева А.Р., Уянаева Х.Б. Факторы и причины дотационности региональных экономик СКФО // Terra Economicus. 2010. Т. 8. № 4-3. С. 173-176.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА
М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**



**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ: СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ**

8-9 декабря 2020 г.



**SPATIAL DEVELOPMENT OF TERRITORIES IN THE CONTEXT OF
DIGITALIZATION: SOCIO-ECOLOGICAL AND ECONOMIC
SYSTEMS**

December 8-9, 2020

**Материалы Всероссийской научно-практической конференции с
международным участием**

*Мероприятие проведено при финансовой поддержке РФФИ,
проект № 20-010-22068*

Грозный – 2020

Подписано в печать 07.12.2020 г. Формат 70x108/16

Бумага офсетная. Тираж 300 экз.

Отпечатано в Типографии «СПЕКТР»

e-mail: spectrum095@mail.ru

inst.: spectrum095