



ISSN 2413-046X

MOSCOW ECONOMIC JOURNAL

# МОСКОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



Т.7 №7  
2022



№ 7/2022

Научно-практический ежеквартальный  
сетевой журнал

Scientific-practical quarterly journal

СВИДЕТЕЛЬСТВО о регистрации  
средства массовой информации Эл №  
ФС77-62150

CERTIFICATE of registration media  
AI № FS77-62150

Международный стандартный  
серийный номер **ISSN 2413-046X**

International standard serial number  
**ISSN 2413-046X**

Публикации в журнале  
направляются в международную базу  
данных **AGRIS ФАО ООН** и размещаются  
в системе Российского индекса научного  
цитирования (**РИНЦ**)

Publication in the journal to the database  
of the International information system for  
agricultural science and technology AGRIS,  
FAO of the UN and placed in the system of  
Russian index of scientific citing

«Московский экономический журнал»  
включен в **перечень ВАК рецензируемых  
научных изданий**, в которых должны  
быть опубликованы основные научные  
результаты диссертаций на соискание  
ученых степеней кандидата и доктора наук

“Moscow economic journal” is included  
in the VAK list of peer-reviewed scientific  
publications, where must be published basic  
scientific results of dissertations on  
competition of a scientific degree of candidate  
of Sciences, on competition of a scientific  
degree of doctor of science

Издатель ООО «Электронная наука»

Publisher «E-science Ltd»

**Главный редактор:** Иванов Николай  
Иванович, д.э.н., заведующий кафедрой  
экономической теории и менеджмента  
Государственного университета по  
землеустройству

**Editor in chief:** Ivanov Nikolai  
Ivanovich, doctor of Economics, head of  
Department of economic theory and  
management State University of land  
management

**Заместитель главного  
редактора:** Казённова Т.

**Deputy editor-in-chief:** Kazennova T.

**Редактор выпуска:** Якушкина Г.

**Editor:** Yakushkina G.

**Редакторы:** Удалова Е., Сямина Е.

**Editors:** Udalova E., Siamina E.

105064, г. Москва, ул. Казакова, д.  
10/2, (495)543-65-62, [info@mshj.ru](mailto:info@mshj.ru)

105064, Moscow, Kazakova str., 10/2,  
(495)543-65-62, [info@mshj.ru](mailto:info@mshj.ru)

Редакционный совет

**Главный редактор: Иванов Николай Иванович**, д.э.н., доцент, заведующий кафедрой экономической теории и менеджмента, врио проректора по учебной работе, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Вершинин В.В.** - председатель редакционного совета, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой почвоведения экологии и природопользования, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, академик РАЕН, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; ORCID iD 0000-0001-9046-827X

**Андреа Сегре** – д.э.н., профессор, декан, профессор кафедры международной и сравнительной аграрной политики на факультете сельского хозяйства, Университет г.Болоньи (Италия)

**Белобров В.П.** – д.с.-х.н., профессор, заместитель директора, академик РАН, ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева»; ORCID ID 0000-0001-6126-5676

**Бунин М.С.** - д.с.-х.н., профессор, директор, заслуженный деятель науки РФ, ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека», действительный государственный советник Российской Федерации 3 класса

**Волков С.Н.** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой землеустройства, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; ORCID iD 0000-0002-0931-065X

**Гордеев А.В.** – д.э.н., профессор, академик РАН, академик РАСХН, Заместитель председателя Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации

**Гусаков В.Г.** – д.э.н., профессор, академик НАН Беларуси, заслуженный деятель науки Республики Беларусь, академик РАСН, академик УААН, Председатель Президиума, Национальная академия наук Беларуси; ORCID ID 0000-0001-9897-9349

**Иванов А.И.** – д.с.-х.н., профессор, заведующий отделом и лабораторией опытного дела, член-корреспондент РАН, ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт»

**Коробейников М.А.** – д.э.н., профессор, член-корреспондент РАН, вице-президент Международного союза экономистов, действительный государственный советник Российской Федерации 1 класса

**Орлов С.В.** – к.э.н., доцент, заведующий кафедрой истории общественных движений и политических партий, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Заместитель Председателя Московской городской Думы

**Пармакли Д.М.** – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики кафедры экономики, Комратский государственный университет (Республика Молдова)

**Петриков А.В.** – д.э.н., профессор, академик РАН, директор, ФГБНУ «Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова»

**Романенко Г.А.** – д.э.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, вице-президент РАН

**Саблук П.Т.** – д.э.н., профессор, академик УАН, директор, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики» Украинской академии аграрных наук

**Серова Е.В.** – д.э.н., профессор, директор Института аграрных исследований, НИУ «Высшая школа экономики»; руководитель, Московский офис Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО ООН)

**Таранова И.В.** – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономической теории и менеджмента, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Узун В.Я.** – д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Центра агропродовольственной политики ИПЭИ, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы»

**Хлыстун В.Н.** – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики управления, академик РАН, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Хольгер Магель** - почетный профессор Технического Университета Мюнхена, почетный президент Международной федерации геодезистов, президент Баварской Академии развития сельских территорий

**Цыпкин Ю.А.** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой маркетинга, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; ORCID ID 0000-0002-0774-485X

**Чабо Чаки** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой и декан экономического факультета Университета Корвинуса г. Будапешт (Венгрия)

**Шагайда Н.И.** - д.э.н., доцент, зав. лабораторией аграрной политики Научного направления «Реальный сектор»; директор Центра агропродовольственной политики Института прикладных экономических исследований, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»

**Широкова В.А.** – д.г.н., профессор, профессор кафедры почвоведения, экологии и природопользования, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; заведующая отделом истории наук о Земле, ФГБНУ Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова Российской академии наук; ORCID ID 0000-0003-0839-1416

**Editorial board**

**Chief Editor: Ivanov Nikolai Ivanovich**, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economic Theory and Management, Acting Vice-Rector for Academic Affairs, State University of Land Use Planning

**Vershinin V.V.** - Chairman of the Editorial Board, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Soil Science, Ecology and Nature Management, Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation, Academician of the Russian Academy of Sciences, State University of Land Use Planning; ORCID iD 0000-0001-9046-827X

**Andrea Segrè** – Doctor of Economics, Professor, Dean, Professor of the Department of International and Comparative Agrarian Policy at the Faculty of Agriculture, University of Bologna (Italy)

**Belobrov V.P.** – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Deputy Director, Academician of the Russian Academy of Sciences, V.V. Dokuchaev Soil Institute; ORCID ID 0000-0001-6126-5676

**Bunin M.S.** - Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Director, Honored Scientist of the Russian Federation, Central Scientific Agricultural Library, Full State Councilor of the Russian Federation, 3rd class

**Volkov S.N.** – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Land Management, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, State University of Land Use Planning; ORCID iD 0000-0002-0931-065X

**Gordeev A.V.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Academician of RAS, Deputy Chairman of the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation

**Gusakov V.G.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the National Academy of Sciences of Belarus, Honored Scientist of the Republic of Belarus, Academician of RASN, Academician of UAAS, Chairman of the Presidium, National Academy of Sciences of Belarus; ORCID ID 0000-0001-9897-9349

**Ivanov A.I.** – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department and Laboratory of Experimental Business, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, FGBNU «Agrophysical Research Institute»

**Korobeinikov M.A.** – Doctor of Economics, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Vice-President of the International Union of Economists, Full State Adviser of the Russian Federation, 1st class

**Orlov S.V.** – Candidate of Economics, Associate Professor, Head of the Department of History of Social Movements and Political Parties, Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Deputy Chairman of the Moscow City Duma

**Parmakli D.M.** – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics, Department of Economics, Comrat State University (Republic of Moldova)

**Petrikov A.V.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director, All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics named after A.A. Nikonov

**Romanenko G.A.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Vice President of the Russian Academy of Sciences

**Sabluk P.T.** – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Ukrainian Academy of Agricultural Sciences, Director, National Research Center «Institute of Agrarian Economics» of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences

**Serova E.V.** – Doctor of Economics, Professor, Director of the Institute of Agricultural Research, Higher School of Economics; Head, Moscow Office of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (UN FAO)

**Taranova I.V.** – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economic Theory and Management, State University of Land Use Planning

**Uzun V.Ia.** – Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher of the Center for Agri-Food Policy of IPEI, Russian Academy of National Economy and Public Administration

**Khlystun V.N.** – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management Economics, Academician of the Russian Academy of Sciences, State University of Land Use Planning

**Holger Magel** - Honorary Professor of the Technical University of Munich, Honorary President of the International Federation of Surveyors, President of the Bavarian Academy of Rural Development

**Tsyppkin Iu.A.** – Doctor of Economics, Professor, Head of the Marketing Department, State University of Land Use Planning; ORCID ID 0000-0002-0774-485X

**Csaba Csáki** – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department and Dean of the Faculty of Economics of the University of Corvinus, Budapest (Hungary)

**Shagaida N.I.** - Doctor of Economics, Associate Professor, Head. Laboratory of Agrarian Policy of the Scientific direction «Real Sector»; Director of the Center for Agri-Food Policy of the Institute of Applied Economic Research, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

**Shirokova V.A.** – PhD, Professor, Professor of the Department of Soil Science, Ecology and Nature Management, State University of Land Use Planning; Head of the Department of the History of Earth Sciences, S.I. Vavilov Institute of the History of Natural Sciences and Technology of the Russian Academy of Sciences; ORCID ID 0000-0003-0839-1416

**СОДЕРЖАНИЕ**

*Науки о земле*

- Туктаров Р.Б., Акпасов А.П.** Практические аспекты определения морфометрических характеристик малых водоемов при проектировании локальных участков орошения ..... 9
- Ишамятова И.Х., Отвагина М.Г.** Информационное обеспечение выявления территорий подлежащих учету в ЕГРН в Тверской области на основе данных ДЗЗ ..... 23
- Легаева А.Н., Кошелев С.Н.** Содержание остаточного количества хлорорганического пестицида (ДДТ) в почвенном покрове детском лагере им. Коли Мяготина в Белозерском районе Курганской области и парках города Кургана ..... 32
- Легаева А.Н.** Влияние хлорорганического пестицида (ДДТ) на численность бактерий аммонификаторов в почвенном покрове детского лагеря в Белозерском районе Курганской области ..... 41
- Акпасов А.П., Туктаров Р.Б., Греков Д.А.** Практические методы водохозяйственного расчета поверхностного водисточника на местном стоке при строительстве локального участка орошения ..... 53

*Отраслевая и региональная экономика*

- Казаков М.Ю., Реймер В.В., Куренная В.В.** Традиционно-аграрный регион: типологические и контекстные характеристики в фарватере территориальных и отраслевых исследований экономики ..... 68
- Тюкавкин Н.М., Анисимова В.Ю.** Инновационная локализация промышленного производства как фактор организации импортозамещения выпускаемой продукции ..... 82
- Сидоров А.А., Морозова Т.А., Кузнецова Е.Ю.** Моделирование демографических факторов стран БРИКС ..... 96
- Вергейчик М.А.** Оценка деятельности органов государственного управления в развитии особых экономических зон технико-внедренческого типа в Российской Федерации: современный аспект ..... 122
- Чэнь Лиюань** Влияние санкций на развитие экономических отношений КНР и Республики Беларусь в рамках инициативы «Один пояс, один путь» ..... 136
- Верпаховский Г.А., Симонов А.Г.** Преждевременная эволюция газового рынка ЕС: от долгосрочных контрактов и ценовой стабильности до полной либерализации и дефицита предложения ..... 146
- Волошин А.А.** Проблемы и изменения на рынке труда России в ходе кризисов 2020 и первой половины 2022 гг. .... 160

*Сельскохозяйственные науки*

- Бунчиков О.Н., Сироткин В.А.** Эффективность функционирования российского аграрного бизнеса в условиях санкций ..... 179

**Кижяева В.Е., Пешкова В.О.** Почвенно-мелиоративные и ботанико-культуртехнические изыскания при разработке проекта введения в сельскохозяйственный оборот длительно не используемых земель..... 189

**Черкесова Э.Ю., Шейхова М.С., Сафонова С.Г.** Перспективы мирового и российского рынка минеральных удобрений в условиях санкционных ограничений ..... 200

**Платоновский Н.Г., Мухаметзянов Р.Р., Васильева Е.Н., Джанчаров Т.М., Свиридова Л.А., Тарасенко В.Н., Снегирев Д.В.** Факторы и тенденции изменения стоимостных объемов международной торговли агропродовольственной продукцией..... 209

**Гайдук В.И., Гладкий С.В., Паремузова М.Г.** Эффективность инвестиций в технологический процесс возделывания кормовых культур и заготовки кормов . 239

*Экология и природопользование*

**Таранова И.В., Дальченко Е.А.** Концептуально-теоретические императивы формирования человеческого капитала в парадигме экологически ориентированного развития региона ..... 256

**Степанов А.М.** Риск-ориентированный подход в государственном и муниципальном контроле в сфере благоустройства..... 266

**Гаврильева Н.К., Старостина А.А.** Влияние глобального потепления на накопление углерода и азота в почвенной среде торфяников криолитозоны..... 276

**Таранова И.В., Ревунов Р.В., Чернов И.В.** Основные тенденции водопользования Юга России на современном этапе ..... 286

*Экономическая теория*

**Степанько Н.Г.** Экологическая составляющая развития туризма и рекреации на Российском Дальнем Востоке ..... 294

**Зеленцова Н.Ф., Ивченко Д.Д.** Дизайн-проектирование магнитно-резонансного томографа с учетом эргономических факторов ..... 304

**Зеленцова Н.Ф., Ивченко Д.Д.** Экономическая оценка сканирующего медицинского устройства, устанавливаемого в клиниках ..... 315

**Грудинина В.А., Лукьянчук Ю.В., Куницына Н.Н.** Тенденции развития цифровых финансовых активов на современном этапе ..... 322

**Фечина А.О.** Комплексный теоретический подход к исследованию рынка телемедицинских услуг..... 333

**Коноваленко Д.А.** Принципы формирования программно-целевой стратегии обеспечения социально-экономической безопасности прибрежного региона ..... 346

**Салтанова А.Г.** Экономическая безопасность ЮФО, региона Ростовская область, его природно-ресурсный потенциал (преимущества и недостатки) ..... 357

**Гарина Е.П., Абросимова М.А., Скороходов И.С., Уткин В.Е.** Виды маркетинговых стратегий, их роль в стратегии управления предприятием ..... 367

<b>Пенкина Н.В.</b> Мастер-план как основа формирования туристской территории...	377
<b>Гарин А.П., Угарова А.В., Бессольнова А.С., Рубанова А.А.</b> Методы обучения экономическим дисциплинам .....	392
<b>Воробьева Е.Ю., Пермякова К.А., Пепеляева Т.Ф.</b> Регрессионная модель исследования связи заболеваемости населения Российской Федерации и уровнем его жизни .....	402
<b>Ялунина Е.Н.</b> Практика применения методов оценки влияния внешних факторов на повышение эффективности системы управления предприятий химической отрасли .....	411
<b>Федоров Е.С., Сафиуллин К.И., Герзелиева Ж.И.</b> Повышение уровня финансовой устойчивости компании .....	420
<b>Скуба Р.В.</b> Система маркетинговых каналов как источник конкурентного преимущества региональной коммерческой организации .....	430
<b>Скуба Р.В.</b> Ключевые факторы выбора маркетинговых каналов и системы продаж региональной коммерческой организации .....	438
<b>Арнаут М.Н., Хаметов А.А.</b> Особенности формирования кадровой стратегии на стадиях жизненного цикла организации .....	447
<b>Лозовская С.А.</b> Проблемы и перспективы развития приморского туризма на Чукотке .....	463
<b>Тропникова Н.П., Мурзагалина Г.М., Калимуллин Д., Филиппова О.В., Рамазанова С.С.</b> Экономические перспективы педагогического образования .....	480
<b>Ласточкина Н.В., Семенова О.Ф.</b> База данных о научных аграрных учреждениях как средство представления и поиска информации .....	487
<b>Мурашова Е.В., Ян Цэ</b> Оценка условий цифровой трансформации компаний малого и среднего бизнеса в Китае .....	503
<b>Брежнева О.В., Клычкова О.В., Гаврильева Н.К., Малашихина Т.А., Улыбина О.В.</b> Педагогические слагаемые преподавания экономических дисциплин .....	516
<b>Чжао Цзян</b> Музыка как эмоциональный катализатор телерекламы .....	524
<b>Скуба Р.В.</b> Стратегические подходы продвижения товаров региональной коммерческой организации на основе активизации маркетинговых усилий посредников .....	532
<b>Филатов М.А., Клычкова О.В., Таранина О.В., Калякина В.М., Садыкова Л.Г.</b> Круговая экономика и строительный сектор: особенности взаимодействия .....	540
<b>Шаюк Е.И., Галкин А.И.</b> Обзор практик применения Agile в проектах цифровой трансформации органов государственной власти в Российской Федерации и зарубежом .....	547
<b>Чжао Цзян</b> Влияние музыкального фона на эффективность работы розничных торговых компаний .....	556

<b>Скуба Р.В.</b> Стратегические подходы продвижения товаров региональной коммерческой организации на основе активизации потребительского спроса .....	563
<b>Пономаренко И.А.</b> Экономико-географические факторы и тенденции развития морских перевозок на примере Балтийского региона .....	571
<b>Логинова В.А., Хитрина Д.А.</b> Влияние санкций на экспорт отдельных видов шахтного оборудования .....	585
<b>Эгнатосян А.А., Аляров А.А.</b> Функциональные стратегии развития предприятий нефтегазового комплекса .....	595
<b>Зверок Д.С., Филобок А.А., Антонов О.В.</b> Новые подходы в планировке и застройки частного сектора Краснодарской городской агломерации .....	605
<b>Строев В.В., Тихонов А.И.</b> Инструмент по карьерному развитию персонала на предприятиях аэрокосмической отрасли .....	619
<b>Пронина В.А., Тихонов А.И.</b> Управление персоналом высокотехнологичных предприятий в условиях цифровой экономики .....	630
<b>Сафиуллин К.И., Федоров Е.С., Кузнецов Я.А., Герзелиева Ж.И.</b> Теоретико—методологические аспекты управления инвестиционной привлекательностью IT-компаний .....	645
<b>Михайлов А.А., Владимирова О.Н.</b> Масштабируемые гибкие фреймворки. Анализ и сравнение .....	664
<b>Ващенко Н.В., Сапрыкина Л.Н.</b> Оценка возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения целей устойчивого развития .....	674
<b>Ломакин А.Л., Землянская Н.В.</b> Альтернативный механизм инвестирования в реальную экономику .....	693
<b>Lihaiyan</b> Research on coordinated development of scientific and technological innovation, economic development and ecological environment .....	707
<b>Guo Yongchao</b> A review on the development of regional economic disparities in china in recent 10 years .....	720

НАУКИ О ЗЕМЛЕ  
EARTH SCIENCES

Научная статья

Original article

УДК 627.8; 556.5; 528.9:004

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_392

**ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ  
ХАРАКТЕРИСТИК МАЛЫХ ВОДОЕМОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ  
ЛОКАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ОРОШЕНИЯ**  
**PRACTICAL ASPECTS OF DETERMINING THE MORPHOMETRIC  
CHARACTERISTICS OF SMALL WATER BODIES WHEN DESIGNING LOCAL  
IRRIGATION AREAS**



**Туктаров Ренат Бариевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник отдела оросительных систем и гидротехнических сооружений, заместитель директора по науке, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (413123 Россия, Саратовская обл., Энгельский р-н, р.п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 1), тел. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6063-3801>, [tuktarov.rb@gmail.com](mailto:tuktarov.rb@gmail.com)

**Акпасов Антон Павлович**, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, исполняющий обязанности заведующего отделом оросительных систем и гидротехнических сооружений, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (413123 Россия, Саратовская обл., Энгельский р-н, р.п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 1), тел. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3252-7849>, [1a9@mail.ru](mailto:1a9@mail.ru)

**Tuktarov Renat B.**, candidate of agricultural sciences, leading researcher of department of irrigation systems and hydraulic structures, deputy director of science, Federal State Budgetary Scientific Institution «Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land

Reclamation» (Gagarina st., 1, w. s. Privolzhsky, Engels district, Saratov region 413123 Russia), tel. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6063-3801>, [tuktarov.rb@gmail.com](mailto:tuktarov.rb@gmail.com)

**Akpasov Anton P.**, candidate of technical sciences, senior researcher, acting head of department of irrigation systems and hydraulic structures, Federal State Budgetary Scientific Institution «Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation» (Gagarina st., 1, w. s. Privolzhsky, Engels district, Saratov region 413123 Russia), tel. 8(8453) 75-44-20, <https://orcid.org/0000-0002-3252-7849>, [1a9@mail.ru](mailto:1a9@mail.ru)

**Аннотация.** Определение количественных морфометрических показателей водохранилищ, не изученных с гидрологической точки зрения, является одной из приоритетных задач водохозяйственного и гидромелиоративного проектирования. На предпроектной стадии необходимо оценить целесообразность использования водоисточника на предмет его возможной эксплуатации и рационального использования водных ресурсов, а также определить гарантированный полезный объем воды, подаваемый для нужд орошения. В статье рассматриваются методические и практические подходы по определению морфометрических характеристик водоисточников с использованием современных технических средств и информационных технологий. Представлен авторский опыт определения морфометрических характеристик малых водоемов с использованием средств батиметрической съемки, данных дистанционного зондирования Земли и методов цифрового моделирования для целей проектирования и строительства локальных участков орошения. На примере водного объекта, расположенного в Саратовской области – водохранилища на р. Чапурка, показаны результаты расчета параметров водосборной площади водоема по данным радарной съемки SRTM, определения подпорных уровней, глубин, площадных и объемных характеристик водохранилища с использованием средств батиметрической съемки и цифровой модели рельефа. Описанный практический опыт определения морфометрических характеристик водохранилища и его водосбора может быть распространен на другие малые водные объекты России.

**Abstract.** Determining the quantitative morphometric indicators of reservoirs that have not been studied from a hydrological point of view is one of the priority tasks of water management and irrigation and drainage design. At the pre-project stage, it is necessary to assess the feasibility of using a water source for its possible operation and rational use of water resources, as well as to determine the guaranteed useful volume of water supplied for irrigation needs. The article discusses methodological and practical approaches to determining the morphometric

characteristics of water sources using modern technical means and information technologies. The author's experience in determining the morphometric characteristics of small water bodies using bathymetric survey tools, Earth remote sensing data and digital modeling methods for the design and construction of local irrigation sites is presented. On the example of a water body located in the Saratov region — a reservoir on the river. Chapurka, shows the results of calculating the parameters of the catchment area of the reservoir according to the SRTM radar survey data, determining the backwater levels, depths, areal and volumetric characteristics of the reservoir using bathymetric survey tools and a digital elevation model. The described practical experience in determining the morphometric characteristics of a reservoir and its catchment can be extended to other small water bodies in Russia.

**Ключевые слова:** водохранилище, малые водоемы, орошение, морфометрические характеристики, водосборная площадь, полезный объем, водохозяйственный расчет, проектирование, батиметрическая съемка, дистанционное зондирование, ГИС-технологии, цифровая модель рельефа

**Keywords:** reservoir, small reservoirs, irrigation, morphometric characteristics, catchment area, useful volume, water management calculation, design, bathymetric survey, remote sensing, GIS technologies, digital elevation model

### Введение

Важная роль в обеспечении устойчивости сельскохозяйственного производства в Российской Федерации, особенно в засушливых регионах, роста производства зерна, кормов, овощей и другой продукции, сохранения и повышения плодородия почвы принадлежит оросительной мелиорации земель. Как правило, выход продукции с каждого орошаемого гектара в 2-5 раза выше, чем на богарных землях при значительном увеличении производительности труда и эффективности использования трудовых и материальных ресурсов [1, 2].

Реализуемые в настоящее время меры государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей в области мелиорации земель способствуют эффективному вводу в эксплуатацию новых массивов орошения. По данным ФГБНУ ВНИИ «Радуга» за период 2014-2019 гг. в Российской Федерации среднегодовой показатель роста орошаемых площадей составил 80-90 тыс. га [2]. В Саратовской области за 2014-2021 гг. было восстановлено и введено в эксплуатацию более 60 тыс. га поливных участков [3].

Необходимо отметить, что в последнее время у сельхозтоваропроизводителей проявляется интерес к строительству небольших по площади локальных участков орошения преимущественно с использованием вод местного стока. В частности, в Саратовской области, активно реализуются проекты по гидромелиорации земель с использованием поверхностных водоисточников (малых водоемов), устроенных на реках, балках и других понижениях рельефа, которые в основной массе являются не изученными с гидрологической точки зрения. Как правило в этой ситуации при осуществлении проектных работ особенно остро возникает вопрос о необходимости оценки водоисточника на предмет его возможной эксплуатации, определения гарантированного полезного объема воды для нужд орошения и рационального использования водных ресурсов.

Для проведения водохозяйственного расчета необходимо наличие полных и достоверных сведений о морфометрических характеристиках водного объекта и его водосбора, то есть количественных морфометрических показателей.

В рамках проведения данной работы на примере водохранилища, созданного на реке Чапурка и расположенного в Самойловском районе Саратовской области, представлен практический опыт определения морфометрических характеристик малых водоемов с использованием средств батиметрической съемки, данных дистанционного зондирования Земли и методов цифрового моделирования рельефа для целей проектирования и строительства локальных участков орошения.

### **Материалы и методы исследований**

В качестве исходных материалов для получения морфометрических характеристик изучаемых водных объектов и их водосборов использовались данные радарной съемки земной поверхности SRTM3 (сервис Earthexplorer), цифровые космические снимки с картографических сервисов SASPlanet и EO Browser, а также данные батиметрической (промерной) и геодезической съемок, проведенных на полевом этапе.

Промер глубин водных объектов проводился в полуавтоматическом режиме однолучевым эхолотом, установленным на маломерном судне. Геодезические координаты точек эхолокации определялись встроенным в эхолот приемником спутниковой навигации GPS.

Цифровая модель рельефа дна водных объектов, основанная на регулярной сети высот сформирована методом ANUDEM [4, 5] с использованием инструментов многофункционального ГИС пакета ArcGIS 10.8.

### **Объекты исследований**

Объектом исследований является водохранилище на р. Чапурка, расположенное в Самойловском районе Саратовской области. Устье реки находится в 26 км по левому берегу реки Красавка. Длина реки – 19 км, площадь водосборного бассейна – 57,3 км<sup>2</sup> [6]. Водоохранилище образовано путем перекрытия водотока плотиной в районе с. Самородовка.

До начала проведения исследований сведения о морфометрических и гидрологических характеристиках изучаемого водохранилища отсутствовали.

### **Результаты и обсуждение**

К морфометрическим характеристикам водохранилища и его водосбора, используемым в дальнейшем для проведения водохозяйственных расчетов и обоснования целесообразности использования водного источника для нужд орошения, можно отнести такие показатели как значения площади и периметра водосбора, его высотных отметок и уклона, форма, протяженность, значения площади зеркала и объема при различных уровнях воды, средней глубины, критерия литорали изучаемого водохранилища, а также некоторые другие характеристики [7].

Проведение данного вида работ традиционными методами является достаточно трудоемким процессом и сопряжено с отсутствием как проектных данных, так и крупномасштабных картографических источников на объект исследования.

В эпоху активного развития методов цифрового картографирования и моделирования явлений и процессов наилучшей альтернативой классическим методам определения морфометрических характеристик водохранилищ для решения прикладных задач водохозяйственного и гидромелиоративного проектирования является использование материалов дистанционного зондирования Земли, средств батиметрической съемки и геоинформационных технологий и методов цифрового моделирования рельефа.

Расчет морфометрических параметров водосбора реки Чапурка до плотины водохранилища проводился по набору высотных данных SRTM3, представляющем собой готовую цифровую модель местности с разрешением в 1 секунду в 1 пикселе (~ 30 м) инструментами гидрологического анализа геоинформационной системы ArcGIS 10.8.

Точность данных SRTM по оценке различных авторов [8, 9, 10] позволяет использовать указанные материалы как на предпроектной, так и на поздних стадиях водохозяйственного проектирования.

Определение морфометрических характеристик водосбора водохранилища на р. Чапурка произведен по методике, описанной в источнике [11] и включающей в себя этапы:

- создания ЦМР, свободной от локальных понижений рельефа;
- построения карт направлений уклонов поверхности и аккумуляционных значений стока;
- построение карты речной сети и водосборных бассейнов территории;
- анализа морфометрических параметров водосбора.

Измеренное значение площади водосбора составило 30,9 км<sup>2</sup>, средняя высота водосбора – 189 м над уровнем моря при амплитуде колебаний отметок рельефа в пределах водосбора от 127 до 191 м (рисунок 1, таблица 1).

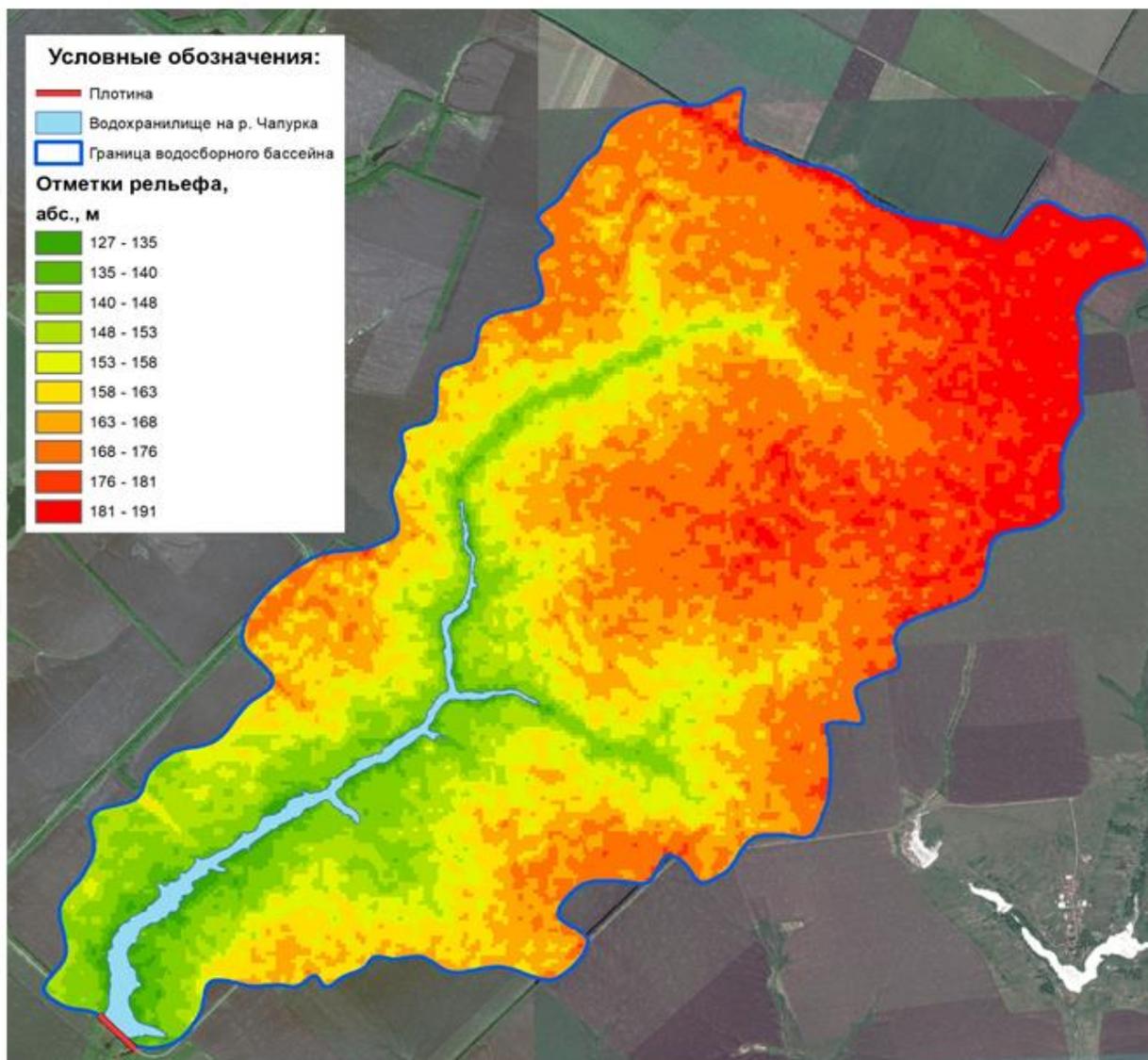


Рисунок 1 – Водосборный бассейн реки Чапурка до плотины водохранилища

**Таблица 1 – Морфометрические характеристики водосбора реки Чапурка до плотины водохранилища**

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Значение показателя
1	Площадь водосбора	км <sup>2</sup>	30,9
2	Периметр водосбора	км	28,9
3	Максимальная отметка рельефа	абс, м	191
4	Минимальная отметка рельефа	абс, м	127
5	Средняя высота водосбора	абс, м	165
6	Превышение	м	26
7	Средний уклон водосбора	градус	3,7

Площадь зеркала воды, длина и ширина водоема определены в соответствии с рекомендациями [7] путем измерения этих характеристик на цифровом космическом снимке высокого разрешения (~ 0,7 м/пиксел, картографический сервис SASplanet) в пределах, ограниченных линией уреза воды данного водохранилища при отметке наивысшего уровня воды (НПУ). Отметка линии уреза воды первоначально определялась с помощью спутниковых снимков, а затем непосредственно на объекте уточнялась геодезической съемкой.

Площадь зеркала водного объекта по результатам расчетов составила 0,611 км<sup>2</sup>. Длина водохранилища, представляющая собой наибольшую протяжённость изучаемого водоёма между противоположными берегами по его осевой линии, не превысила 5,91 км. Максимальная ширина водоёма, измеренная между противоположными максимально удаленными друг от друга берегами водоёма по направлению, перпендикулярному линии длины составила 238 м. Средняя ширина водохранилища, определенная как отношение его площади к длине, равна 104 м. Результаты определений линейных и площадных морфометрических характеристик водохранилища представлены в таблице 2.

**Таблица 2 – Линейные и площадные характеристики водохранилища на реке Чапурка**

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Значение показателя
1	Площадь зеркала водохранилища при НПУ	км <sup>2</sup>	0,611
2	Длина водоема при НПУ	км	5,91
3	Максимальная ширина водоема при НПУ	км	0,238
4	Средняя ширина водоема при НПУ	км	0,104

Работы по батиметрической съемке водохранилища на реке Чапурка проводились с целью получения информации о характере рельефа дна, глубинах, площади уровневых поверхностей водоема и оценки водных запасов изучаемого объекта.

Подробный промер глубин водного объекта осуществлялся в летний период года в соответствии с требованиями действующих нормативно-методических документов [12] однолучевым эхолотом Deeper Chirp+ с точностью высотных отметок  $\pm 0,1$  м – при глубинах до 10 м и погрешностью плановых координат – 3-5 м. Гидрографические изыскания на открытой поверхности проведены по проектным галсам и курсу, обеспечивающему оптимальный уровень перекрытия смежных полос батиметрической съемки (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Фрагмент плана участка проведения батиметрической съемки водохранилища на р. Чапурка**

Было разбито от 5 до 7 галсов вдоль всего водного объекта с расстоянием между галсами, не более 40 м. Расстояние между промерными точками в галсе не превышало 2 м. На заросших участках водохранилищ промеры глубин осуществлялись вручную с использованием техники дальнего заброса эхолота, а также с использованием водомерной рейки.

Общее количество промерных точек, характеризующих глубины водохранилища, составило 12394 ед.

Результат промерной съемки исследуемого водохранилища и представленный в виде набора данных, содержащего сведения о координатах съемочных точек (X, Y, Z), был использован при построении цифровой модели рельефа дна водного объекта в растровой

регулярно-сеточной форме с шагом сетки 1 м. Технически данная операция была реализована с помощью инструмента TopoRaster, входящего в модуль Spatial Analyst геоинформационной системы ArcGIS 10.8. Особенностью данного инструмента является способность создания гидрологически корректной ЦМР, близкой по точностным показателям и отличающейся возможностью корректно отображать поверхность с плавно изменяющимися по высоте участками и участками с резким перепадом высот [13].

Объемные и площадные характеристики водохранилища определены для разных уровней воды с шагом глубины 0,5 м с использованием инструмента Surface Volume модуля 3d Analyst. Принцип работы этого инструмента заключается в вычислении объема и площади пространства между заданной высотой плоскости и участками поверхности, которые находятся под ней.

Проведенное моделирование рельефа дна водохранилища позволило рассчитать такие важнейшие характеристики водного объекта, как среднее значение глубины, площадь и критерий литорали для каждого уровня воды, по значениям которых были построены батиграфические кривые водохранилища соответствующих зависимостей (рисунок 3).

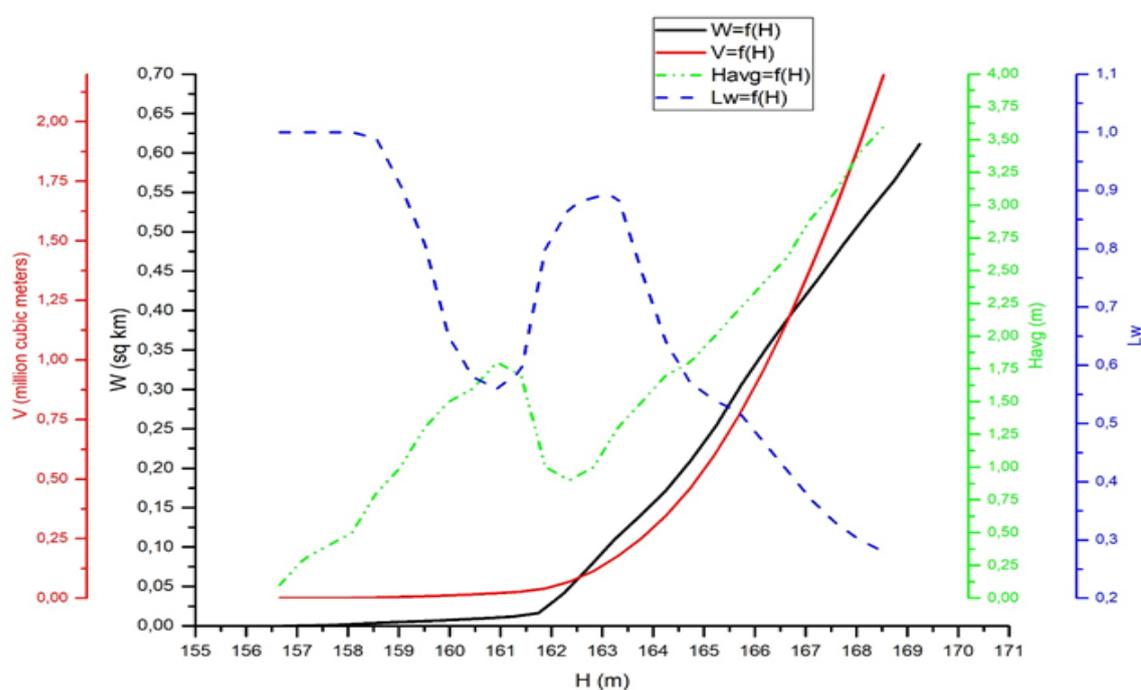


Рисунок 3 – Кривые зависимости площади зеркала (W), объема (V), средней глубины (Havg) и критерия литорали (Lw) водохранилища на р. Чапурка от уровня воды по данным батиметрической съемки

Результаты проведения исследований показали, что диапазон глубин изучаемого водоема варьирует от 0,0 до 12,9 м при средней глубине при отметке НПУ – 3,6 м. Средствами батиметрической съемки и геоинформационного моделирования проведена

оценка площади мелководий ( $h < 2$  м), которая составила 0,17 км<sup>2</sup> или 28 % от площади зеркала при НПУ. Кроме того, определен уровень мертвого объема (УМО) водохранилища в соответствии с методикой и действующими санитарно-техническими требованиями [14].

Амплитуда колебания подпорных уровней (глубина сработки) водохранилища, характеризующая толщину слоя воды между НПУ и УМО составила 1,5 м, при этом значения объемов воды при отметках НПУ и УМО были равны 2,19 и 1,34 млн. м<sup>3</sup> соответственно (таблица 3).

Таблица 3 – Основные параметры водохранилища на р. Чапурка

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Значение показателя по результатам съемки и моделирования
1	Нормальный подпорный уровень (НПУ)	м над у. м.	169,24
2	Уровень мертвого объема (УМО)	м над у. м.	167,74
3	Амплитуда колебания подпорных уровней	м	1,5
4	Глубина средняя при НПУ	м	3,6
5	Глубина средняя при УМО	м	2,9
6	Объем при НПУ	млн. м <sup>3</sup>	2,19
7	Объем при УМО	млн. м <sup>3</sup>	1,34
8	Площадь водного зеркала при НПУ	км <sup>2</sup>	0,61
9	Площадь водного зеркала при УМО	км <sup>2</sup>	0,48

Фрагмент батиметрической карты водохранилища М 1:6000 с шагом изобат 0,5 м, созданной по результатам проведения батиметрической съемки и цифрового моделирования рельефа представлен на рисунке 4.



Рисунок 4 – Фрагмент батиметрической карты водохранилища на р. Чапурка

### Заключение

Результаты проведения исследований показали, что для успешного решения задач в области водохозяйственного и гидромелиоративного проектирования наряду с традиционными решениями могут быть использованы современные технические средства и информационные технологии.

К основным преимуществам современных методов, на наш взгляд, можно отнести значительное снижение трудоемкости выполнения картографических работ и оперативное получение исходных данных, особенно в случаях полного отсутствия как проектных данных, так и крупномасштабных картографических источников на объект исследования.

В данной работе на примере водного объекта, расположенного в Саратовской области – водохранилища на р. Чапурка, показаны результаты расчета параметров водосборной площади водоема по данным радарной съемки SRTM, определения подпорных уровней, глубин, площадных и объемных характеристик водохранилища с использованием средств батиметрической съемки и цифровой модели рельефа. Описанный практический опыт определения морфометрических характеристик водохранилища и его водосбора может быть распространен на другие малые водные объекты России.

### Список источников

1. Федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014 — 2020 годы» : Утв. Пост. Правительства РФ № 922 от 12.10.2013 г.// Система ГАРАНТ : [сайт]. – 2022. – URL: <https://base.garant.ru/57419166/>(дата обращения: 11.07.2022).
2. Ольгаренко, Г.В. Аналитические исследования перспектив развития техники орошения в России: Информационно-аналитическое издание /Г.В. Ольгаренко, С.С. Турапин. – М: Коломна: ИП Лавренов А.В., 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-9908948-9-1.
3. В текущем году в Саратовской области введено 1 972,4 га орошаемых земель // ГТРК Саратов : [сайт]. – 2021. – URL: <https://gtrk-saratov.ru/v-tekushhem-godu-v-saratovskoj-oblasti-vvedeno-1-9724-ga-oroshaemyh-zemel/> (дата обращения: 11.07.2022).
4. Hutchinson, M. F. A new procedure for gridding elevation and stream line data with automatic removal of spurious pits / M. F. Hutchinson // Journal of Hydrology. – 1989. – Vol. 106, issue 3–4. – P. 211–232.
5. Hutchinson, M. F. Recent Progress in the ANUDEM Elevation Gridding Procedure / M. F. Hutchinson, T. Xu, J. Stein // Geomorphometry. Redlands, 2011. – P. 19–22.

6. Открытые данные Федерального агентства водных ресурсов // Росводресурсы : [сайт]. – 2022. – URL: <https://gis.favt.ru/opendata> (дата обращения: 15.07.2022).
7. Р 52.08.874-2018 Определение гидрографических характеристик картографическим способом: Рекомендации: дата введения 2019-01-01 / Росгидромет. – Изд. официальное. – Санкт-Петербург, 2018. – 172 с.
8. Карионов, Ю. И. Оценка точности матрицы SRTM / Ю. И. Карионов // Геопрофи. – 2010. – № 1. – С. 48–51.
9. Karwel, A. K. Estimation of the accuracy of the SRTM terrain model on the area of Poland / A. K. Karwel, I. Ewiak // The international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences, 2008. – Vol. XXXVII, part B7. – P. 169–172.
10. Сутырина, Е. Н. Определение морфометрических характеристик искусственных водоемов по данным дистанционного зондирования (на примере водохранилищ Суховской и Тельминской ГЭС) / Е.Н. Сутырина // Известия Иркутского Государственного университета. Серия «Науки о Земле». – 2010. – Том 3. – №2. – С. 167-178.
11. Никитенков, А. Н. Картографические построения и оценка морфометрических параметров водосборов горно-складчатых территорий по данным спутниковой съемки (SRTM) (на примере северной части Кузнецкого Алатау) / А.Н. Никитенков, Е.М. Дугова, Д.С. Покровский // Вестник ТГАСУ. – № 1. – 2013. – С. 223-231.
12. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть III. Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства»: дата введения 2004-05-01 / Госстрой России. – М.: Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве (ФГУП «ПНИИИС») Госстроя России, 2004 – 105 с.
13. Павлова, А. И. Анализ методов интерполирования высот точек для создания цифровых моделей рельефа / А.И. Павлова // АВТОМЕТРИЯ. – 2017. – Т. 53. – № 2. – С. 86-94.
14. Мусохранов В. Е. Основы рационального природопользования: лесное хозяйство, водное хозяйство, регулирование речного стока : учеб. пособие : в 3 ч. / В. Е. Мусохранов, Т. Н. Жачкина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. – Ч. 3. – 255 с.

#### References

1. Federal'naya celevaya programma «Razvitie melioracii zemel' sel'skohozyajstvennogo naznacheniya Rossii na 2014 — 2020 gody» : Utv. Post. Pravitel'stva RF № 922 ot 12.10.2013

- g.// Sistema GARANT : [sajt]. – 2022. – URL: [https://base.garant.ru/57419166/\(data obrashcheniya: 11.07.2022\)](https://base.garant.ru/57419166/(data obrashcheniya: 11.07.2022)).
2. Ol'garenko, G.V. Analiticheskie issledovaniya perspektiv razvitiya tekhniki orosheniya v Rossii: Informacionno-analiticheskoe izdanie /G.V. Ol'garenko, S.S. Turapin. – M: Kolomna: IP Lavrenov A.V., 2020. – 128 s. – ISBN 978-5-9908948-9-1.
  3. V tekushchem godu v Saratovskoj oblasti vvedeno 1 972,4 ga oroshaemyh zemel' // GTRK Saratov : [sajt]. – 2021. – URL: <https://gtrk-saratov.ru/v-tekushhem-godu-v-saratovskoj-oblasti-vvedeno-1-9724-ga-oroshaemyh-zemel/> (data obrashcheniya: 11.07.2022).
  4. Hutchinson, M. F. A new procedure for gridding elevation and stream line data with automatic removal of spurious pits / M. F. Hutchinson // Journal of Hydrology. – 1989. – Vol. 106, issue 3–4. – P. 211–232.
  5. Hutchinson, M. F. Recent Progress in the ANUDEM Elevation Gridding Procedure / M. F. Hutchinson, T. Xu, J. Stein // Geomorphometry. Redlands, 2011. – P. 19–22.
  6. Otkrytye dannye Federal'nogo agentstva vodnyh resursov // Rosvodresursy : [sajt]. – 2022. – URL: <https://gis.favr.ru/opendata> (data obrashcheniya: 15.07.2022).
  7. R 52.08.874-2018 Opredelenie gidrograficheskikh harakteristik kartograficheskim sposobom: Rekomendacii: data vvedeniya 2019-01-01 / Rosgidromet. – Izd. oficial'noe. – Sankt-Peterburg, 2018. – 172 s.
  8. Karionov, YU. I. Ocenka tochnosti matricy SRTM / YU. I. Karionov // Geoprofi. – 2010. – № 1. – S. 48–51.
  9. Karwel, A. K. Estimation of the accuracy of the SRTM terrain model on the area of Poland / A. K. Karwel, I. Ewiak // The international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences, 2008. – Vol. XXXVII, part B7. – P. 169–172.
  10. Sutyryna, E. N. Opredelenie morfometricheskikh harakteristik iskusstvennykh vodoemov po dannym distancionnogo zondirovaniya (na primere vodohranilishch Suhovskoj i Tel'minskoj GES) / E.N. Sutyryna // Izvestiya Irkutskogo Gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Nauki o Zemle». – 2010. – Tom 3. – №2. – S. 167-178.
  11. Nikitenkov, A. N. Kartograficheskie postroeniya i ocenka morfometricheskikh parametrov vodosborov gorno-skladchatyh territorij po dannym sputnikovoj s»emki (SRTM) (na primere severnoj chasti Kuzneckogo Alatau) / A.N. Nikitenkov, E.M. Dutova, D.S. Pokrovskij // Vestnik TGASU. – № 1. – 2013. – S. 223-231.
  12. SP 11-104-97 «Inzhenerno-geodezicheskie izyskaniya dlya stroitel'stva. CHast' III. Inzhenerno-gidrograficheskie raboty pri inzhenernyh izyskaniyah dlya stroitel'stva»: data

vvedeniya 2004-05-01 / Gosstroj Rossii. – M.: Proizvodstvennyj i nauchno-issledovatel'skij institut po inzhenernym izyskaniyam v stroitel'stve (FGUP «PNIIS») Gosstroya Rossii, 2004 – 105 s.

13. Pavlova, A. I. Analiz metodov interpolirovaniya vysot toчек dlya sozdaniya cifrovyh modelej rel'efa / A.I. Pavlova // AVTOMETRIYA. – 2017. – Т. 53. – № 2. – S. 86-94.

14. Musohranov V. E. Osnovy racional'nogo prirodopol'zovaniya: lesnoe hozyajstvo, vodnoe hozyajstvo, regulirovanie rechnogo stoka : ucheb. posobie : v 3 ch. / V. E. Musohranov, T. N. ZHachkina. – Barnaul : Izd-vo AGAU, 2007. – CH. 3. – 255 s.

**Для цитирования:** Туктаров Р.Б., Акпасов А.П. Практические аспекты определения морфометрических характеристик малых водоемов при проектировании локальных участков орошения // Московский экономический журнал. 2022. № 7.  
URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-2/>

© Туктаров Р.Б., Акпасов А.П., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 528.4

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_400

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЯВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ  
ПОДЛЕЖАЩИХ УЧЕТУ В ЕГРН В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ  
ДАННЫХ ДЗЗ  
INFORMATION SUPPORT FOR THE IDENTIFICATION OF TERRITORIES TO BE  
REGISTERED IN THE EGRN IN THE TVER REGION ON THE BASIS OF REMOTE  
SENSING DATA**



**Ишамьятова Ирина Хафисовна**, ст. преподаватель кафедры экономики недвижимости, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, e-mail: irinaishamyatova@yandex.ru

**Отвагина Мария Геннадьевна**, соискатель кафедры «Кафедра почвоведения, экологии и природопользования», Государственный университет по землеустройству, г. Москва, Россия, e-mail: mariyaotvagina@yandex.ru

**Ishamyatova Irina Hafisovna**, lecturer, department of Real Estate Economics, State University for Land Management, e-mail: irinaishamyatova@yandex.ru

**Otvagina Maria Gennadievna**, applicant of the department of Soil Science, Ecology and Nature Management, State University for Land Management, Moscow, Russia, e-mail: mariyaotvagina@yandex.ru

**Аннотация.** Частое изменение законодательства в части касающейся учета и регистрации земель, смена структуры информационных баз данных различных объектов недвижимости и их прав, не полнота актуальных и достоверных сведений в ЕГРН приводят к неправильному исчислению налога и других земельных платежей. С целью обеспечения необходимой информацией принятия управленческих решений необходим комплект информационных карт, отображающих фактическую ситуацию на земной поверхности. В настоящее время наиболее популярными методами для получения актуальной

информации о территории являются методы дистанционного зондирования Земли. Целью данного исследования является выявление степени учтенных земель на территории Тверской области, в целях повышения качества данных ЕГРН. Данные исследования могут применяться на практике при решении задач по формированию полного и достоверного ресурса об объектах недвижимости.

**Abstract.** Frequent changes in legislation regarding the accounting and registration of land, a change in the structure of information databases of various real estate objects and their rights, incomplete up-to-date and reliable information in the EGRN lead to incorrect calculation of tax and other land payments. In order to provide the necessary information for managerial decision-making, a set of information maps showing the actual situation on the earth's surface is needed. Currently, the most popular methods for obtaining up-to-date information about the territory are methods of remote sensing of the Earth. The purpose of this study is to identify the extent of registered lands on the territory of the Tver region, in order to improve the quality of the EGRN data. These studies can be applied in practice when solving problems of forming a complete and reliable resource about real estate objects.

**Ключевые слова:** земельные участки, актуальные и достоверные сведения, границы, учет, дистанционное зондирование Земли

**Keywords:** land plots, current and reliable information, borders, accounting, remote sensing of the Earth

### Введение

Изменение законодательства в области кадастра (информационной основы развития землепользования в различных отраслях деятельности и на различных правовых уровнях), смена базовой структуры кадастра и переход от одной геоинформационной системы к другой привело в настоящее время фактически к недостоверной информации об объектах недвижимости, их собственниках или пользователях [1]. По данным Управления Росреесра 62% территории описана в виде участков, имеющих установленные границы, позволяющие идентифицировать объект, его точную площадь, категорию и вид разрешенного использования. И гораздо меньше участков, в отношении которых видны все обременения. Каждая неточность чревата неправильно исчисленным земельным налогом или нарушением прав добросовестного покупателя участка. Кроме того, права на сформированные участки могут быть не зарегистрированы в соответствующем реестре. Это не позволяет предъявить требования по уплате налога, результатом чего и в данном случае происходит недобор поступлений. Всего лишь попытки элементарно уточнить

площадь участков и их назначение на основе современных ГИС-технологий повсеместно приводят к росту (в том числе и к удвоению) поступлений земельного налога в муниципальные бюджеты [3]. Требуется выполнение как полевых, так и камеральных работ для устранения кадастровых ошибок, уточнения границ земельных участков и площадей, что затрудняет своевременно решать вопросы, связанные с совершением различных сделок, разработки проектов на строительство, реконструкцию объектов недвижимости, введения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, земель обороны, определения кадастровой стоимости для налогообложения и других показателей, обеспечивающих развитие территорий и страны [7].

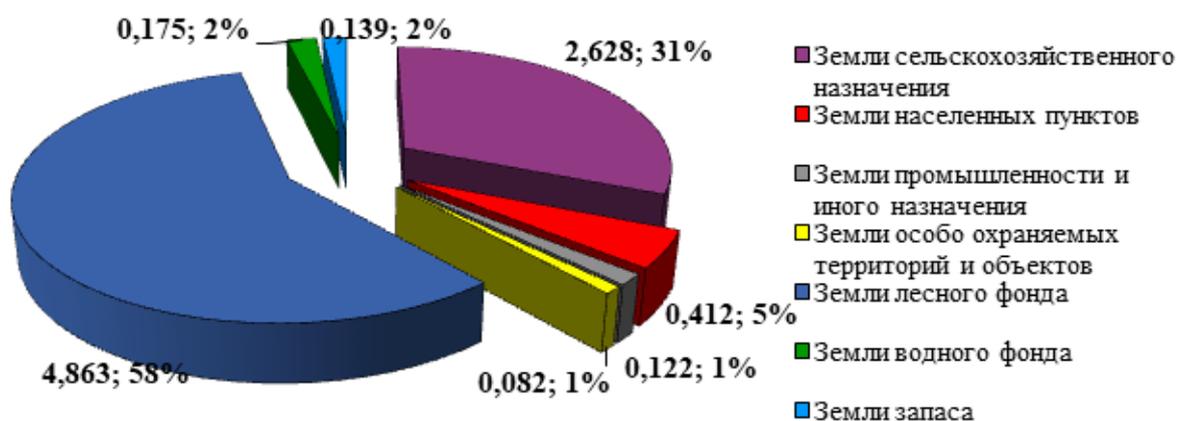
Кроме того, границы земель определенные по требованиям 1998-2000 гг. и внесенные в земельный кадастр в ходе программы дачной амнистии в настоящее время не отвечают требованиям современного законодательства. Для таких земельных участков проводится повторное установление границ по новым правилам за счет средств собственника. Таким образом, ранее учтенные земельные участки при совершении с ними сделки отчуждения обязательно подлежат межеванию и могут быть сняты в базе ЕГРН и получить статус «архивный».

Еще одной проблемой эффективного ведения баз данных об объектах недвижимости является разрозненная и не всегда совместимая информация по земельным участкам в различных кадастрах и реестрах: данные о состоянии и использовании лесных и сельскохозяйственных участков, участках недр, окружающей среды, по охранным зонам и др., что приводит к увеличению финансовых и временных издержек на обработку таких данных [6]. Без массива таких данных невозможно принять грамотное управленческое решение как государством, так и частным собственником.

#### **Объекты и методы исследования**

Тверская область расположена в северо-западной части России. Её территория составляет 84,1 тыс. км<sup>2</sup>, это одна из самых больших по площади областей Европейской части страны. С запада на восток область протянулась более чем на 450 км, а с севера на юг — примерно на 350 км [2].

Состав земель на территории Тверской области представлен на рисунке 1.



**Рисунок 1.** Диаграмма распределения земельных ресурсов Тверской области

По состоянию на 1 января 2021 года земельный фонд Тверской области составляет 8,420 млн. га. Значительную часть территории занимают леса. 78% земель находится в государственной и муниципальной собственности, 18% в собственности граждан и 4% в собственности юридических лиц. По отчетным данным около 20% земель остаются неразграниченными, которыми могут распоряжаться муниципальные органы власти [5].

Тверская область по данным публичной кадастровой карты, представлена 50 кадастровыми районами, 23779 кадастровыми кварталами, 596 240 земельными участками, 3 576 ЗОУИТ, 57 065 зданий, 17 949 сооружений, 772 объекта незавершенного строительства, это только отмежеванные и зарегистрированные объекты [5]. Еще большая часть объектов недвижимости остаётся неуточненной или вовсе не определена. Также имеются проблемы реестровых ошибок, уточнения границ земельных участков и площадей, несоответствия границ (рис. 2)



**Рисунок 2.** Примеры недостоверности кадастровой информации Тверской области

Учитывая активное развитие Тверской области как транзитного региона и как спутника Москвы и Московской области проведение работ по упорядочению использования земель, развития объектов недвижимости становится весьма актуальным.

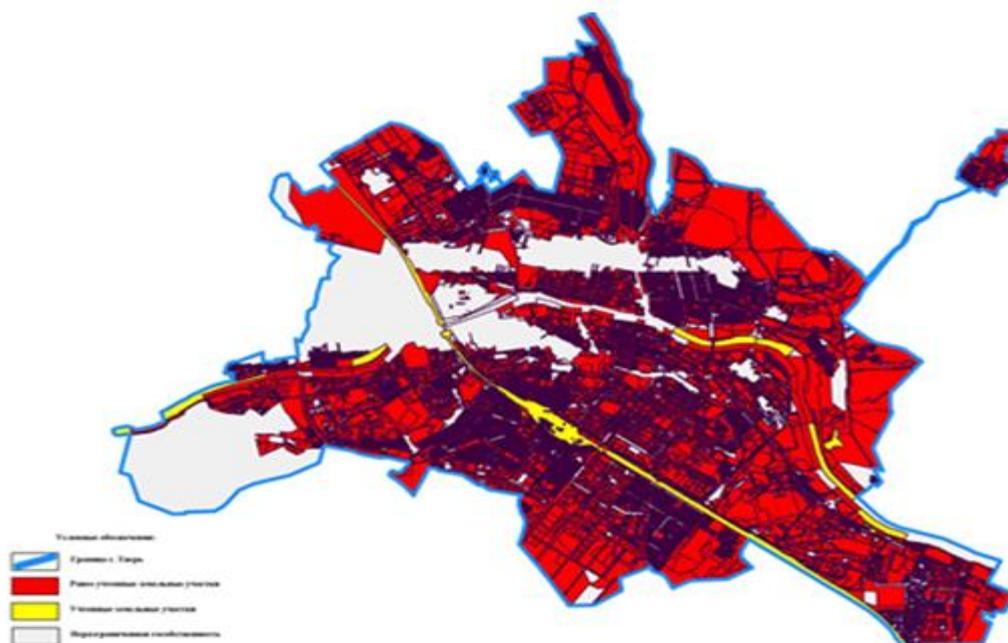
Для принятия верных управленческих решений по формированию полного и достоверного ресурса об объектах недвижимости необходим комплект информационных карт, отображающих фактическую ситуацию на земной поверхности.

Для получения актуальной информации о территории исследования можно использовать данные методов дистанционного зондирования территории – аэрофотоснимки и космические снимки, проведение съемки с помощью беспилотных летательных аппаратов, лазерного сканирования или сканирования в инфракрасном спектре [4].

### Результаты и их обсуждение

На основе обработки космических снимков Landsat-8, с использованием данных Росреестра в виде кадастровых планов территории была получена информация по распределению учтенных и ранее учтенных земельных участков, и объектов недвижимости в Тверской области. Фрагмент по пилотным районам представлен в таблице 2.

Составлены картосхемы учтенных земель в разрезе муниципальных образований (рис. 3)



**Рисунок 3.** Схема расположения земельных участков на кадастровом плане территории г. Тверь Тверской области

Таблица 2. Распределение учтенных и ранее учтенных земельных участков, и объектов недвижимости в пилотных районах Тверской области

Муниципальные образования	Учтенные земельные участки, тыс. га	%	Ранее учтенные земельные участки, тыс. га	%	Неразграниченная госсобственность, тыс. га	%	Объектов недвижимости с установленными границами	%	Объектов недвижимости с не установленными границами	%
Кесовогорский р-н	8,7	3%	33,7	6%	53,8	9%	792	3%	3841	3%
Западнодвинский р-н	25,39	8%	112,59	19%	143,61	25%	766	3%	6860	6%
г. Тверь	4,56	1%	5,78	1%	4,86	1%	21342	76%	72969	62%
Андреапольский	50,9	16%	101,7	17%	152,5	26%	569	2%	8223	7%
Зубцовский	36,11	11%	72,22	12%	108,32	18%	2723	10%	10431	9%
Лесной	83,15	26%	55,43	9%	27,72	5%	576	2%	2448	2%
Оленинский	89,17	28%	133,75	23%	44,58	8%	902	3%	5462	5%
Спировский	25,24	8%	75,73	13%	50,48	9%	575	2%	7118	6%
<b>Итого:</b>	<b>323,22</b>		<b>590,9</b>		<b>585,87</b>		<b>28245</b>		<b>117352</b>	

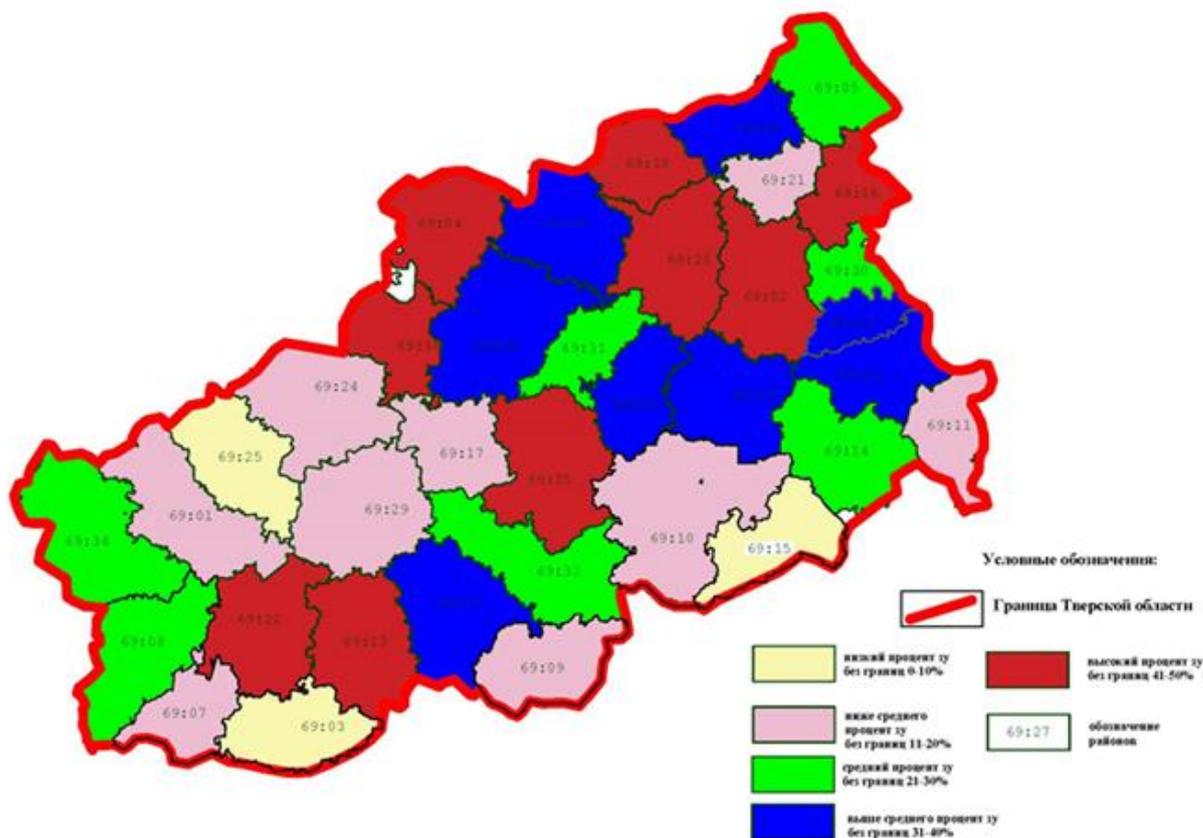
Для определения процентного соотношения учтенных в муниципальном образовании ( $K_{уч}$ ) земель был проведен расчет по предложенной формуле:

$$K_{уч} = \frac{\text{общее количество ЗУ учтенных в р} - \text{не}}{\text{общее количество ЗУ в районе}} \times 100\%$$

На основании указанного индекса произведено ранжирование и составлена 5-ти балльная шкала оценки каждого муниципального образования и составлено зонирование Тверской области (таб. 3, рис. 4)

Таблица 3. Распределения земельных участков в собственности (по состоянию на 2021 год).

Муниципальные районы	Земельные участки			$K_{уч}$	Балл
	Всего	с уточненными границами	без границ		
Андреапольский	19594	10196	9398	52	31
Западнодвинский	21178	10237	10941	48	27
Зубцовский	38340	23490	14850	61	39
Кесовогорский	14268	6301	7967	44	19
Лесной	9365	3518	5847	38	9
Оленинский	15795	5785	10010	37	8
Спировский	12373	6310	6063	51	29
г. Тверь	65771	44429	21342	68	44
...	...	...	...	...	..
<b>Итого</b>	<b>1202450</b>	<b>607815</b>	<b>1141735</b>		



**Рисунок 4.** Схема зонирования территории Тверской области по степени учтенных земельных участков в ЕГРН

Муниципальные образования Тверской области были объединены в 5 зон: с низким процентом неучтенных земель, с процентом ниже среднего, средним процентом, выше среднего и высоким.

### Заключение

В данной работе выполнен анализ проблем информационного и картографического обеспечения кадастровых работ на территории Тверской области. На основе статистических, картографических данных и космических снимков Landsat представлена схема зонирования территории Тверской области по проценту земельных участков без границ в ЕГРН. Она позволяет выявить наиболее проблемные муниципальные образования в данном регионе, разработать стратегию неучтенных и неиспользуемых земель и спрогнозировать сроки и очередность финансирования проведения комплексных кадастровых работ.

### Список источников

1. Российская Федерация. Законы. О Государственной регистрации недвижимости № 218-ФЗ: федер. закон: [принят Государственной Думой 3 июля 2015 года: одобрен

- Советом Федерации 8 июля 2015 года] . Текст: электронный // СПС «Консультант Плюс»: [сайт]. — 2022. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/) (дата обращения: 13.06.2022).
2. Российская Федерация. Законы. О стратегическом планировании в Тверской области №66-ЗО: закон: [Принят Законодательным Собранием Тверской области 9 июля 2015 года]. Текст: электронный // СС «Техэксперт»: [сайт]. — 2022. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/428625560> (дата обращения: 25.06.2022).
3. Агузарова Ф.С. Земельное налогообложение: проблемы и пути их решения // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 1. № 7 (115). С. 90-94.
4. Гейдор В.С., Калашникова А.С., Гаранова М.В., Иванова А.С. Информационное обеспечение кадастровых работ в современных условиях Вопросы науки и образования. 2019. № 2 (45). С. 28-31.
5. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2021г): [сайт Росреестра]. — 2022. — URL: <https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения: 03.06.2022).
6. Семенова Ю.К., Хаметов Т.И. Методологические аспекты информационной эффективности кадастрового учета и регистрации объектов недвижимости. В сборнике: Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе. 2021. С. 114-117.
7. Шагайда Н.И., Алакоз В.В. Земля для людей. Москва: Фонд «Центр стратегических разработок». — 2017. — с. 30

#### References

1. The Russian Federation. Laws. About the State registration of real estate No. 218-FZ: feder. Law: [adopted by the State Duma on July 3, 2015: approved by the Federation Council on July 8, 2015] . Text: electronic // SPS «Consultant Plus»: [website]. — 2022. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/) (accessed: 13.06.2022).
2. The Russian Federation. Laws. On Strategic planning in the Tver Region No. 66-ZO: Law: [Adopted by the Legislative Assembly of the Tver Region on July 9, 2015]. Text: electronic // SS «Techexpert»: [website]. — 2022. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/428625560> (date of application: 06/25/2022).

3. Aguzarova F.S. Land taxation: problems and ways to solve them // Economics and management: problems, solutions. 2021. Vol. 1. No. 7 (115). pp. 90-94.
4. Baykov K.S., Vetoshkin D.N., Mitrofanova N.O. Model of information support of complex cadastral works // Izvestiya vuzov. Geodesy and aerial photography. — 2014. — No. 4/p. 1. — p. 161-165
5. State (national) report on the state and use of land in the Russian Federation in 2021): [Rosreestr website]. — 2022. — URL: <https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/> (accessed: 06/03/2022).
6. Semenova Yu.K., Khametov T.I. Methodological aspects of information efficiency of cadastral registration and registration of real estate objects. In the collection: Actual problems of land management and cadastre at the present stage. 2021. pp. 114-117.
7. Shagaida N.I., Alakoz V.V. Land for people. Moscow: The Center for Strategic Research Foundation. — 2017. — с. 30

**Для цитирования:** Ишамятова И.Х., Отвагина М.Г. Информационно-картографическое обеспечение кадастровых работ на территории Тверской области // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-10/>

© *Ишамятова И.Х., Отвагина М.Г. Московский экономический журнал, 2022, № 7.*

Научная статья

Original article

УДК 633.8

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_432

**СОДЕРЖАНИЕ ОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА ХЛОРОРГАНИЧЕСКОГО  
ПЕСТИЦИДА (ДДТ) В ПОЧВЕННОМ ПОКРОВЕ ДЕТСКОМ ЛАГЕРЕ ИМ. КОЛИ  
МЯГОТИНА В БЕЛОЗЕРСКОМ РАЙОНЕ КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ПАРКАХ  
ГОРОДА КУРГАНА**

**THE CONTENT OF THE RESIDUAL AMOUNT OF ORGANOCHLORINE  
PESTICIDE (DDT) IN THE SOIL COVER OF THE CHILDREN'S CAMP NAMED  
AFTER KOLYA MYAGOTIN IN THE BELOZERSKY DISTRICT OF THE KURGAN  
REGION AND THE PARKS OF THE CITY OF KURGAN**



**Легаева Альфия Николаевна**, Курганская государственная сельскохозяйственная академия (641300 Россия, Курганская область, Кетовской район, с. Лесниково), inspekzia@bk.ru.

**Кошелев Сергей Николаевич**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой ветеринарии и зоотехнии, Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева (641300 Россия, Курганская область, Кетовской район, с. Лесниково), ksn-18@yandex.ru.

**Ligaeva Alfiya N.**, Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev (Lesnikovo village, Ketovsky district, Kurgan region, 641300 Russia), inspekzia@bk.ru.

**Koshelev Sergey N.**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Veterinary and Animal Science, Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev (Lesnikovo village, Ketovsky district, Kurgan region, 641300 Russia), ksn-18@yandex.ru.

**Аннотация.** В данной статье рассматривается загрязнение почв хлорорганическим пестицидом дихлордифенилтрихлорэтаном (ДДТ). В исследовании представлены результаты с 2015 по 2017 годы. Определение ДДТ проводилось на территории Курганской. В опыте провели отбор проб почвы в детском лагере и парках г.Кургана

Отбор проб осуществлялся весной и осенью с глубины 0-20 см. Результаты исследований 2015-2017 гг. указывают, что почвы детского лагеря Курганской области на сегодняшний день все еще загрязнены хлорорганическим пестицидом. В 2016 г. осенью загрязнено 9 проб почвы, в 2017 г. осенью загрязнено 6 проб; весной 2016–2017 гг. по 5 проб. Содержание остаточного количества ДДТ в парки составило в 2016 году 0,17 ПДК, в 2017 году 0,22 ПДК.

**Abstract.** This article discusses soil contamination by the organochlorine pesticide dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT). The study presents results from 2016 to 2017. Determination of DDT was carried out on the territory of Kurgan. In the experiment, soil sampling was carried out in the children's camp and parks of the city of Kurgan. Sampling was carried out in spring and autumn from a depth of 0-20 cm. Results of research in 2016-2017. indicate that the soil of the children's camp in the Kurgan region today is still contaminated with an organochlorine pesticide. In 2016, 9 soil samples were contaminated in autumn, in 2017, 6 samples were contaminated in autumn; spring 2016–2017 5 samples. The content of the residual amount of DDT in parks was 0.17 MPC in 2016, and 0.22 MPC in 2017.

**Ключевые слова:** почвы; дихлордифенилтрихлорэтан; детский лагерь; Курганская область; анализы; отборы проб; газожидкостная хроматография; предельно допустимая концентрация; остаточное количество; загрязнение почв

**Keywords:** soil; dichlorodiphenyltrichloroethane; Kid `s camp; Kurgan region; analyses; sampling; gas-liquid chromatography; maximum permissible concentration; residual amount; soil pollution

Хлорорганические пестициды (ОСР) представляют собой углеродные молекулярные структуры, содержащие атомы хлора, и в прошлом широко использовались на сельскохозяйственных землях благодаря их высокому бактерицидному эффекту при низкой стоимости [2]. Только 0,3% использованных ОСР достигли целевых организмов, в то время как остальные 99,7% значительно загрязнили окружающую среду (почву и водную систему и т.д.) [4].

В частности, почва выступает в качестве основного резервуара, поскольку она обладает превосходной способностью удерживать ОСР по сравнению с другими средами окружающей среды [8]. Среди ОКП период полураспада дихлордифенилтрихлорэтана (ДДТ) в почве примерно в 10 раз выше, чем в атмосфере, что приводит к высокой стойкости [3] ОСР оказывают экотоксическое действие на сельскохозяйственный микробиом. ОСР с такими свойствами могут демонстрировать высокое накопление в

липидных тканях людей и нецелевых организмов, и их использование в основном регулируется в развитых странах с 1970-х годов из-за опасений экологических опасностей для экосистемы [9]

Кроме того, в 2011 году была подписана Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (ЮНЕП 2001), предусматривающая поэтапный отказ от стойких органических загрязнителей (СОЗ), включая ОХП, и их запрещение. Исходя из этого, использование ОСПС было запрещено в большинстве стран, за исключением сельскохозяйственных целей и целей общественного здравоохранения в некоторых развивающихся странах, включая Южную Африку и Индию.

В зависимости от видов сельскохозяйственного использования (рисовые поля, овощные поля и фруктовые сады) остаточный уровень был самым высоким в садах в целом.

Считается, что это связано с использованием большого количества пестицидов для выращивания фруктовых деревьев и патологическими особенностями. Из-за природы сельскохозяйственных культур известно, что фрукты более восприимчивы к вредителям, чем другие культуры, и если их своевременно не предотвратить, они могут сильно повлиять на урожай и товарность фруктов [6]. Фактически, согласно недавним исследованиям, использование пестицидов на единицу площади сельскохозяйственных угодий в мире (кг га<sup>-1</sup>) находится в следующем порядке: фруктовые деревья (10,98) > фруктовые овощи (4,93) > рис (3,16) > листовые овощи (1,65); большое количество пестицидов используется в садах [9].

В частности, ДДТ является пестицидом, используемым против плодовой моли, вредителя, характерного для яблоневых культур [11]. Это считается основным фактором, из-за которого в этом исследовании в некоторых садовых почвах был обнаружен ДДТ с очень высоким уровнем выбросов (в 120-260 раз превышающим 75%) [14].

В России преимущество в постановке вопроса сохранения почв от всех видов деградации принадлежит выдающемуся ученому-почвоведу В.В. Докучаеву.

Роль пестицидов двойственна, потому что они необходимы для повышения продуктивности культурных растений, в производстве — для обеспечения от повреждений микроорганизмами и насекомыми различных материалов, в животноводстве — для защиты скота, в санитарии — для борьбы с переносчиками инфекционных заболеваний, но постепенно накапливаются данные о негативных последствиях использования таких препаратов [1, с. 67].

Влияние химических препаратов, в свою очередь экологическая оценка состояния почв, в экосистемах осуществляется рядом диагностических показателей. Данные показатели свободно используются для мониторинга загрязненных почв экосистем пестицидами.

Целью исследования является определение остаточных концентраций хлорорганического пестицида дихлордифенилтрихлорэтана (ДДТ) в почве.

Объектом исследований, проводимых 2015-2017 гг., был почвенный покров детского лагеря в Белозерском районе Курганской области и 2016-2017 гг. парк г. Кургана, где ранее использовали дихлордифенилтрихлорэтан.

#### Материалы и методы исследований

Несмотря на наличие данных о наличии остатков ДДТ в пахотных почвах Европы, информация о почвах, обрабатываемых в соответствии с правилами органического земледелия, скудна. Тем не менее, анализ данных программы мониторинга остатков пестицидов показал, что органические продукты могут быть загрязнены пестицидами, включая ДДТ (EFSA European Food Safety Authority). Поэтому, стремясь проверить уровень и источники загрязнения органических сертифицированных продуктов и оценить риск не только несанкционированного использования, но и в соответствии с рекомендациями Европейского агентства по безопасности пищевых продуктов.

Образцы почвы были отобраны со 142 полей (по одному образцу на поле, согласно методу, описанному ниже), обработанных и сертифицированных в соответствии с правилами органического земледелия, расположенных в регионах, в 2016 и 2017 годах, всегда в период с середины сентября до середины октября (конец летнего сезона), для учета и предотвращения сезонных колебаний, а также для оценки возможности несанкционированного использования. Каждое поле было идентифицировано кодом с названием местоположения (города/деревни), к которому оно административно принадлежало. Иногда в одном и том же месте отбиралось несколько разных полей, принадлежащих одному и тому же или разным фермам: в этом случае за одним и тем же названием следует другой номер, позволяющий идентифицировать образец. Выбор полей для отбора проб основывался на следующих критериях: фермы, выращивающие садовые культуры (фрукты и овощи), частота органических ферм в данном регионе, расположение фермы в сельской местности (т.е. не близко к возможным промышленным объектам загрязнения). Пробы почвы отбирали с помощью пробоотборника Эгнера с глубины 0-25 см примерно из 20-25 случайно распределенных точек в пределах каждого выбранного

поля (до 1 га). Эти подвыборки были объединены и смешаны для получения составного образца примерно из 1 кг почвы, доставленного в лабораторию. Образцы замораживали и хранили до проведения анализа.

Для оценки биоаккумуляционной способности растений, произрастающих на отобранных почвах, образцы около 300 г различных органов растений (надземных и корней) были случайным образом отобраны из каждой культуры, присутствующей на отобранном поле. Ткани растений очищали от остатков почвы, промывали водой, предварительно охлаждали, измельчали, гомогенизировали в присутствии сухого льда и хранили замороженными до анализа.

pH образцов почвы определяли по экстракту KCl: 10 г гомогенизированной и высушенной на воздухе почвы смешивали с 25 мл 1 М KCl, и измерение раствора проводили через 24 ч с помощью pH-метра.

Остаточное количество дихлордифенилтрихлорэтана проведено в соответствии РД 52.18.649-2011 «Массовая доля галоидорганических пестицидов в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии». [3].

Опыт по детскому лагерю проводили по следующей схеме: контрольный вариант за территорией детского лагеря (обработка не производилась), 15 площадок на территории лагеря, часто посещаемые детьми:

1. У круглой беседки (на выходе из лагеря);
2. На центральной площадке (клумба);
3. Аллея «Ракета» (клумба);
4. Детская площадка (качели);
5. У жилого корпуса № 7;
6. У жилого корпуса № 8;
7. У жилого корпуса №5;
8. Лес у стадиона (слева за воротами);
9. Министадион (за аллеей «Звезда», справа у ворот);
10. Стадион (слева у футбольных ворот);
11. Стадион (справа у зрительских скамеек);
12. У жилого корпуса №3;
13. Аллея «Звезда» (песочница);
14. У клуба;
15. У столовой; Контроль .

Результаты исследований и их обсуждения

В опыте определяли: остаточное количество ДДТ и коэффициент концентрации химического вещества.

Экологические нормативы содержания ХОП ПДК в почве согласно ГН 1.2.3111-13 [5, с. 152]: ДДТ 0,1 мг/кг.

Таблица 1 – Средние уровни содержания, случаи обнаружения остаточного количества суммарного ДДТ на уровне равном или превышающем ПДК, размеры загрязненной почвы на территории детского лагеря отдыха и досуга им. Коли Мяготина в Белозерском районе Курганской области, 2015-2017г.

Год	Среднее ОК, млн или мг/кг (гср)		ОК ≥ ПДК					
			Случаи, % проб (г макс. в долях ПДК)		Площадь			
					га		Доля от обследованной, %	
					весна	осень	весна	осень
2015	0,096	0,185	40,0 (2,13)	33,3 (10,25)	2,4	2,0	40,0	33,3
2016	0,309	0,175	33,3 (19,23)	60,0 (7,96)	2,0	3,6	33,3	60,0
2017	0,216	0,248	33,3 (12,88)	40,0 (19,13)	2,0	2,4	33,3	40,0

Согласно таблице 1 остаточное количество суммарного ДДТ обнаружены в почве под лесом на территории (6 га) детского оздоровительного лагеря им. Коли Мяготина в Белозерском районе: в 2015 году весной загрязнено 2,4 га (40,0 %), осенью 2,0 га (33,3 %), в 2016 году весной 2,0 га (33,3%), осенью 3,6 га (60,0 %), в 2017 году соответственно 2,0 га (33,3%), а осенью 2,4 га (40%).

Максимальное значение наблюдается весной в 2016 году и составляет 0,309 мг/кг, а минимальное значение соответственно весной 2015 года 0,096 мг/кг.

Из 15 отобранных проб почвы на территории лагеря:

- в 2015 году весной и в 2017 году осенью загрязнено по 6 проб;
- в 2015 осенью, весной 2016 — 2017 году по 5 проб;
- в 2016 году осенью загрязнено 9 проб почвы.

Такое поведение ДДТ объясняется сложившимися погодно-климатическими условиями области: в 2015 году средняя месячная температура воздуха составила 3,50 С, а в 2016 году 3,00С.

Согласно МУ 2.1.7.730. – 99 [6, с. 24] определили коэффициент концентрации химического вещества – это отношение реального содержания к фоновой концентрации (ПДК):

$$K_c = \frac{C}{C_{\Phi}} \quad (1);$$

Таблица 2 - Коэффициенты концентрации ДДТ в период 2015-2017гг.

Период	Детский лагерь		Парки	
	весна	осень	весна	Осень
2015	0,96	1,8	-	-
2016	3,09	1,75	0,17	0,00
2017	2,16	2,48	0,00	0,22

По данным таблицы 2 показатели коэффициента концентрации в период 2015-2017 год в детском лагере весной максимальный коэффициент равен 3,09 в 2016 году, а в осенний период данный показатель самый высокий в 2017 году и составил 2,48. В парках города Кургана максимальный коэффициент осенью в 2017 году равен 0,22.

Коэффициенты концентрации в детском лагере весной 2015 года и парках г. Кургана 2016-2017 гг. не превышает единицы, что говорит о норме концентрации ДДТ в почве.

В парках города Кургана почвы не загрязнены ДДТ, а показатели концентрации ДДТ в почве детского лагеря выше нормы, что свидетельствует о загрязнении лагеря данным пестицидом (рис. 1).

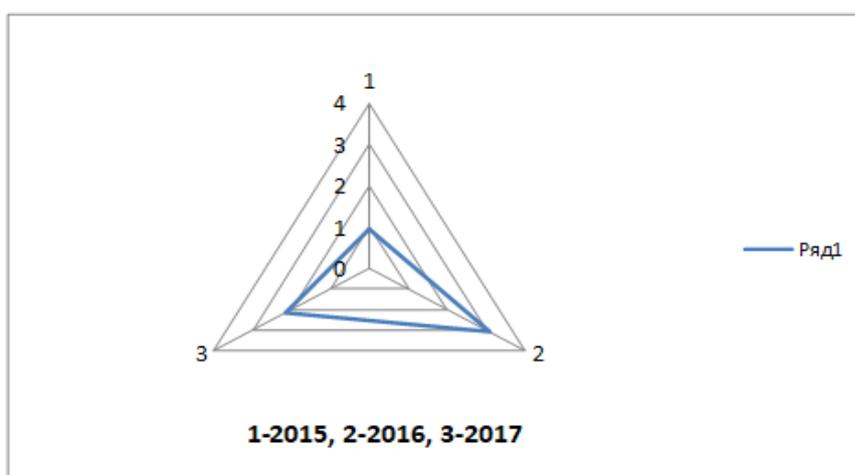


Рисунок 1 -Коэффициенты концентрации ДДТ в почве детского лагеря в весенний период 2015-2017 гг.



**Рисунок 2 – Коэффициенты концентрации ДДТ в почве детского лагеря в осенний период 2015-2017 гг.**

Коэффициенты концентрации в осенний период 2015 — 2017 гг. превышают единицу, что свидетельствует о превышении нормы ДДТ т.е. почва лагеря загрязнена пестицидом (рис 2).

#### Выводы

Результаты исследований 2015-2017 гг. свидетельствуют, что почвы детского лагеря Курганской области загрязнены этим инсектицидом до настоящего времени. Обнаруживаемое содержание нестабильно.

#### Список источников

1. Ермаков, Н.М. Неспецифическая профилактика зооантропозных инфекций (дезинсекция), пути её развития / Н.М. Ермаков, Г.А. Корнеев, С.А. Яковлев, О.А. Колнобрицкая, Н.В. Попов, С.И. Толоконникова // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. — 2001. — №1. — С. 66–69.
2. РД 52.18.156–99. Охрана природы. Почвы. Методы отбора объединенных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов.
3. РД 52.18.649-2011. Массовая доля галоидорганических пестицидов в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
4. Справочник по пестицидам (гигиена применения и токсикология) / сост. Л.К. Седокур, под ред. А.В. Павлова. – К: Урожай, 1986. – 432 с.
5. Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень). ГН 1.2.3111-13. – М.: Госкомсанэпиднадзор России. – 2013. –152 с.

6. Методические указания № 2.1.7.730-99 по гигиенические оценки качества почвы населенных мест. –М.: Минздрав России, 1999. — 24 с.

#### References

1. Ermakov, N.M. Nonspecific prevention of zoonthropous infections (disinsection), ways of its development / N.M. Ermakov, G.A. Korneev, S.A. Yakovlev, O.A. Kolnobritskaya, N.V. Popov, S.I. Tolokonnikova // Entomological and parasitological studies in the Volga region. — 2001. — No. 1. — pp. 66-69.
2. RD 52.18.156–99. Nature conservation. Soils. Methods of combined soil sampling and assessment of contamination of agricultural land with residual amounts of pesticides.
3. RD 52.18.649-2011. The mass fraction of organohalide pesticides in soil samples. Measurement method by gas-liquid chromatography.
4. Handbook of pesticides (hygiene of use and toxicology) / comp. L.K. Sedokur, edited by A.V. Pavlov. – To: Harvest, 1986. – 432 p.
5. Hygienic standards for the content of pesticides in environmental objects (list). GN 1.2.3111-13. – Moscow: Goskomsanepidnadzor of Russia. – 2013. -152 p.
6. Methodological guidelines No. 2.1.7.730-99 on hygienic assesment of soil quality in populated areas. –М.: Ministry of Health of Russia, 1999. — 24 p.

**Для цитирования:** Легаева А.Н., Кошелев С.Н. Содержание остаточного количества хлорорганического пестицида (ДДТ) в почвенном покрове детском лагере им. Коли Мяготина в Белозерском районе Курганской области и парках города Кургана // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-42/>

© Легаева А.Н., Кошелев С.Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 633.8

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_435

**ВЛИЯНИЕ ХЛОРОРГАНИЧЕСКОГО ПЕСТИЦИДА (ДДТ) НА ЧИСЛЕННОСТЬ  
БАКТЕРИЙ АММОНИФИКАТОРОВ В ПОЧВЕННОМ ПОКРОВЕ ДЕТСКОГО  
ЛАГЕРЯ В БЕЛОЗЕРСКОМ РАЙОНЕ КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
INFLUENCE OF AN ORGANOCHLORINE PESTICIDE (DDT) ON THE NUMBER OF  
AMMONIFIER BACTERIA IN THE SOIL COVER OF A CHILDREN'S CAMP IN THE  
BELOZERSKY DISTRICT OF THE KURGAN REGION**



**Легаева Альфия Николаевна**, Курганская государственная сельскохозяйственная академия (641300 Россия, Курганская область, Кетовской район, с. Лесниково), [inspekzia@bk.ru](mailto:inspekzia@bk.ru)

**Ligaeva Alfiya N.**, Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev (Lesnikovo village, Ketovsky district, Kurgan region, 641300 Russia), [inspekzia@bk.ru](mailto:inspekzia@bk.ru)

**Аннотация.** В данной статье рассматривается загрязнение почв хлорорганическим пестицидом дихлордифенилтрихлорэтаном (ДДТ). Описывается способ поступления ДДТ и накопления в почвах детского лагеря. В работе представлены результаты с 2015-2017 гг. Изучение содержания хлорорганического пестицида проводилось на территории детского лагеря им. Коли Мяготина Курганской области. Провели отбор проб почвы по всей территории лагеря. Отбор проб в детском лагере осуществлялся весной и осенью с глубины 0-20 см. Всего за исследуемый период отобрано 96 проб почвы. Результаты исследований 2015-2017 гг. подтверждают, что почвы детского лагеря Курганской области на сегодняшний день все еще загрязнены хлорорганическим пестицидом. В 2015 г. весной и в 2017 г. осенью загрязнено по 6 проб; в 2015 г. осенью, весной 2016–2017 гг. по 5 проб; в 2016 г. осенью загрязнено 9 проб почвы.

**Abstract.** This article discusses soil contamination with the organochlorine pesticide dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT). The method of DDT intake and accumulation in the

soils. The study of the content of organochlorine pesticide was carried out on the territory of the children's camp. Koli Myagotin, Kurgan region. Conducted soil sampling throughout the camp. The study was carried out according to the following scheme: a control variant outside the territory of the children's camp (processing was not carried out), 15 test sites in the camp, often visited by children. Sampling in the children's camp was carried out in spring and autumn from a depth of 0-20 cm. A total of 96 soil samples were taken during the study period. Research results 2015-2017 confirm that the soils of the children's camp in the Kurgan region are still contaminated with organochlorine pesticide today. In spring 2015 and autumn 2017, 6 samples were contaminated; in 2015 in autumn, spring 2016–2017 5 samples each; in autumn 2016, 9 soil samples were contaminated.

**Ключевые слова:** почвы; аммонификаторы; микроорганизмы; дихлордифенилтрихлорэтан; Курганская область; анализы; отборы проб; газожидкостная хроматография; предельно допустимая концентрация; остаточное количество

**Keywords:** soils; ammonifiers; microorganisms; dichlorodiphenyltrichloroethane; Kurgan Region; analyses; sampling; gas-liquid chromatography; maximum permissible concentration; residual amount

#### Введение

С середины XX века исследования возможного вреда пестицидов для почвенного микробного сообщества (бактерий и грибов) основывались на использовании интегральных показателей, таких как дыхание почвы и нитрификация, а также посев микроорганизмов на твердые среды.

Какие-либо эффекты наблюдались только при очень высоких концентрациях, и их было трудно объяснить. Например, ДДТ (инсектицид), применяемый в концентрации 0,1% [1], не повлиял на азотфиксаторы, нитрификаторы, аммонификаторы и сероокисляющие бактерии; однако это привело к увеличению общего количества микроорганизмов.

Олдрин (инсектицид) также привел к увеличению количества бактерий, усилению почвенного дыхания и либо стимулировал, либо подавлял нитрификацию и аммонификацию в зависимости от типа почвы [2]. Оценка влияния 29 пестицидов на дыхание и нитрификацию показала как положительные, так и отрицательные эффекты в зависимости от пестицида и времени воздействия [3].

Все эффекты наблюдались при концентрациях, значительно превышающих нормы внесения в полевых условиях. Гербициды метрибузин и глифосат способны подавлять

выбросы углекислого газа из почв с низким содержанием углерода при применении на уровне 100 мг/кг [4].

Исследование влияния пиретроидных инсектицидов на нитрификацию, дыхание и активность дегидрогеназы показало, что пестициды не оказывают статистически значимого долгосрочного эффекта [5]. Для фунгицида беномил, который также использовался в нашем исследовании, методом посева и измерения дыхания почвы не было обнаружено существенного влияния на микробиоту [6].

Лабораторный эксперимент с набором пестицидов, предназначенных для имитации комплексной защиты растений, показал вероятность синергетического эффекта. Для оценки состояния микробного сообщества исследователи также активно используют показатели ферментативной активности, а также динамику микробной биомассы с точки зрения выбросов углерода [7].

Наиболее значительный эффект оказывали препараты, содержащие фунгициды каптафол и триадимефон, но только после третьей обработки. Часто отдельные типы микроорганизмов могут стимулироваться пестицидами, например, инсектициды гексахлорциклогексан и фонат при рекомендуемой норме внесения оказывали положительное воздействие на микроорганизмы, участвующие в азотном и углеродном циклах [8].

Положительное воздействие на бактерии и грибы в ризосфере риса в результате применения инсектицидов было задокументировано в полевом эксперименте с использованием метода пластин и подсчета колониеобразующих единиц (КОЕ) [9].

За период 2005–2017 гг. было зарегистрировано (перерегистрировано) 1112 наименований пестицидов и агрохимикатов. Новые поколения пестицидов – класс инсектицидов неоникотиноиды; класс пестицидов стробилурины “молодая” группа контактных фунгицидов со специфическим механизмом действия. Неоникотиноидные инсектициды подавляют активность ацетилхолинэстеразы, являются агонистами никотин-ацетилхолиновых препаратов. Безвредны для растений, но, возможно, вызывают массовую гибель пчел. Еврокомиссия запретила применение инсектицидов на основе трех субстанций – тиаметоксама, клотианидина, имидаклоприда на два года: ученым предстоит доказать или опровергнуть наличие причинно-следственной связи между применением неоникотиноидов и гибелью пчел.

Некоторые часто используемые фунгициды вызывают неврологические заболевания. В этот класс пестицидов вошли ротенон, пиридабен, фенпироксимат, фамоксадон,

пираклостробин, фенамидон. Вывод: если придерживаться установленных агротехнических и гигиенических нормативов и регламентов использования новых препаратов, то их негативное действие на организм человека можно минимизировать.

Нужен регулярный контроль качества подземных вод и мониторинг загрязнения пестицидами подземных вод и других объектов природной среды.

Если уровни загрязнения объектов природной среды пестицидами будут увеличиваться (превышение ПДК), то надо уменьшить нагрузку пестицидов на сельхозугодья и заменить старые пестициды на новые. Также надо сформировать сбалансированную систему природопользования в контексте устойчивого развития и внедрить экологические и инновационные технологии в сельском хозяйстве с помощью современных механизмов национальной экологической политики. [1, с. 186-194; 2, с. 16; 3, р. 75-81; 4, с. 309-311; 5, с. 42-50; 6, р. 149-157; 7, с. 3-5; 8, р. 381-389; 9, с. 24-27; 10, с. 152-154].

Применение ДДТ было санкционировано СЭС (санитарно-эпидемиологической службой) для борьбы с энцефалитным клещом.

Целью данного исследования является выявление остаточных концентраций хлорорганического пестицида дихлордифенилтрихлорэтана (ДДТ) в почве, особенностей пространственного распределения и влияния на численность бактерий аммонификаторов в почвенном покрове этой территории.

Объектом исследований, проводимых 2015-2017 гг., был почвенный покров детского лагеря в Белозерском районе Курганской области, где ранней весной по снегу 1995-1997 гг. использовали дихлордифенилтрихлорэтан.

#### Материалы и методы исследований

Образцы почвы были взяты в соответствии с Руководством (РД) 52.18.156-99 «Охрана природы. Почва. Методы сбора комбинированных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственных угодий остатками пестицидов» [11].

Отбор проб в детском лагере проводился весной и осенью с глубины 0-20 см. В течение периода исследования (2015-2017 гг.) было взято в общей сложности 96 образцов почвы. Площадь исследуемой территории составляла 6 гектаров.

Численность почвенных микроорганизмов определяли по распространенным методикам: Ежов Г.И. Руководство к практическим занятиям по сельскохозяйственной микробиологии; Градова Н.Б., Бабусенко Е.С., Горнова И.Б. Лабораторный практикум по общей микробиологии; Юмашев Х.С., Постовалов А.А. Методика и программа научных

исследований «Биологическая активность чернозема выщелоченного при различных способах утилизации соломы в севообороте и монокультуре яровой пшеницы»; Постовалов А.А. Методические указания к выполнению лабораторно-практических занятий по микробиологии [13, с. 101; 14, с. 88; 15, с. 8-9; 16, с. 20-25]. Не стоит перечислять литературные источники, достаточно дать на них ссылки, но необходимо хотя бы кратко описать сами методики, дать их названия.

Микробиологический анализ почвы проводится методом посева на плотные среды. В качестве плотной среды использовали мясо-пептонный бульон.

Полученные данные подвергали дисперсионному анализу предложенные Б.А. Доспеховым [17, с. 150-162].

На территории лагеря (1995-1997 гг.) была проведена обработка с применением ДДТ. В дальнейшем использовались другие пестициды (карбофос 1998-2003 гг., байтекс 2004-2006 гг., самаровка 2007 г.) С 2008 по 2015 год детский лагерь не обрабатывался, потому что он был временно закрыт. В 2016 г. лагерь открылся, и была проведена обработка инсектоакарицидом ципертрином [18, с. 55].

Аммонификация – сложный и многообразный процесс распада белка, сопровождающийся образованием свободного аммиака. Процесс распада белков начинается с их гидролиза под влиянием протеолитических ферментов, выделяемых микробами [19, с. 27-33; 20, с. 173-175]. Численность аммонификаторов подвергли методике и определяли силу влияния остаточного количества ДДТ.

Исследование проводили по следующим пробным площадкам: контрольный вариант за территорией детского лагеря (обработка не производилась), 15 площадок на территории лагеря, часто посещаемые детьми: 1. У круглой беседки (на выходе из лагеря); 2. На центральной площадке (клумба); 3. Аллея «Ракета» (клумба); 4. Детская площадка (качели); 5. У жилого корпуса № 7; 6. У жилого корпуса № 8; 7. У жилого корпуса №5; 8. Лес у стадиона (слева за воротами); 9. Министадион (за аллеей «Звезда», справа у ворот); 10. Стадион (слева у футбольных ворот); 11. Стадион (справа у зрительских скамеек); 12. У жилого корпуса №3; 13. Аллея «Звезда» (песочница); 14. У клуба; 15. У столовой; Контроль (на схеме обозначен 16) (рис. 1).



Рисунок 1 – Карта схема (точки отбора проб почвы) исследуемой территории детского лагеря

#### Результаты исследований и их обсуждения

В ходе исследований определяли остаточное количество ДДТ в почвах изучаемых пробных площадей, а также влияние остаточного количества ДДТ на численность бактерий-аммонификаторов.

Задачей мониторинга является контроль уровня накопления остаточное количество пестицида и его метаболитов [21, с. 32-36]. Согласно табл. 1, в 2015 году весной загрязнено 2,4 га (40,0 %), осенью 2,0 га (33,3 %), в 2016 году весной 2,0 га (33,3%), осенью 3,6 га (60,0 %), в 2017 году соответственно 2,0 га (33,3%), а осенью 2,4 га (40%).

Таблица 1 – Остаточное количество суммарного ДДТ в почве детского лагеря отдыха и досуга им. Коли Мяготина в Белозерском районе Курганской области

Год	Среднее остаточное количество, млн <sup>-1</sup> – миллионная доля: мг/кг, мг/л, мг/дм <sup>3</sup> , мкг/г, или мг/кг (ср – среднее значение: среднеарифметическое для района, области, края).		Остаточное количество ≥ПДК					
			Случаи, % проб (q <sub>макс</sub> – максимальное содержание в долях ПДК)		Площадь			
					абс., га		доля от обследованной территории, %	
	весна	осень	весна	осень	весна	осень	весна	осень
2015	0,097	0,186	39,9 (2,14)	34,0 (10,33)	2,5	2,1	41,1	34,0
2016	0,311	0,177	34,0 (19,31)	59,9 (7,97)	2,1	3,7	34,4	59,9
2017	0,217	0,251	34,0 (12,77)	40,1 (19,22)	2,1	2,5	34,4	40,1

В соответствии с Руководящим документом (РД) 52.18.156–99 [11] анализ на остаточное количество ДДТ проводили методом объединенных почв.

В результате исследования выявлено, что из отобранных проб почвы на территории: – в 2015 г. весной и в 2017 г. осенью загрязнено по 6 проб; – в 2015 г. осенью, весной 2016–2017 гг. по 5 проб; — в 2016 г. осенью загрязнено 9 проб почвы.

Расчитывали загрязненные пробы следующим образом:  $15 \text{ проб} \times q_{\text{макс}} / 100$  (для каждого года расчитывали отдельно и для территории, где было обработано ДДТ).

Экологические нормативы содержания ХОП ПДК в почве согласно ГН 1.2.3111-13 Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень) [22]: ДДТ 0,1 мг/кг.

Как видно из табл. 1 среднее остаточное количество в почве исследуемого участка составляют:

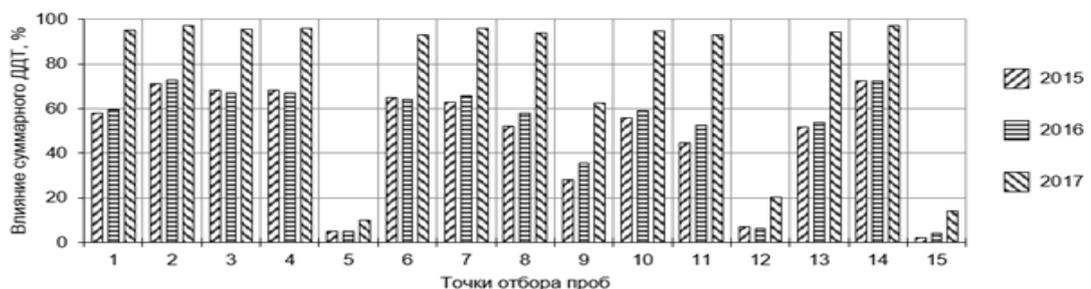
- 2015 год весной – 0,96 ПДК (0,096 мг/кг), осенью – 1,85 ПДК (0,185 мг/кг);
- 2016 год – 3,09 ПДК (0,309 мг/кг), осенью – 1,75 ПДК (0,175 мг/кг);
- 2017 год – 2,16 ПДК (0,216 мг/кг), осенью – 2,48 ПДК (0,248 мг/кг).

Максимальное значение наблюдается весной в 2016 году и составляет 0,309 мг/кг, а минимальное значение соответственно весной 2015 года 0,096 мг/кг.

Полученные данные можно объяснить об определенных погодных условий Курганской области, а также влияние атмосферных осадков.

Погодные условия в 2015 году: зима – умеренно-морозная, снежная; весна – холодная, затяжная; лето – умеренно теплое, дождливое в августе; осень – холодная, с осадками в большинстве дней.

По данным 2015-2017 гг. в весенний период максимальное влияние суммарного ДДТ на почвенные аммонофикаторы проявилось в 2017 году, а минимальное – в 2016 году (рис. 2).



**Рисунок 2 – Сила влияния суммарного ДДТ на аммонофикаторы в весенний период 2015-2017 гг.**

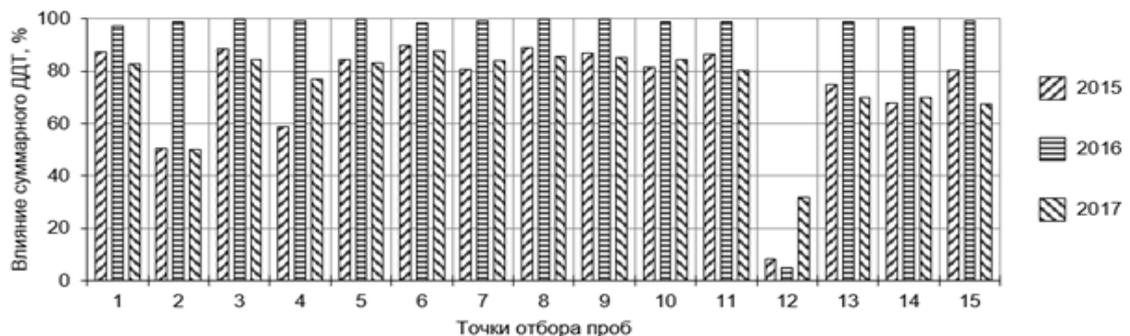
В соответствии с МУ 2.1.7.730. – 99 [17] — определяли силу влияния суммарного ДДТ на численность почвенных аммонофикаторов.

Согласно МУ 2.1.7.730. — 99 определили коэффициент концентрации химического вещества – это отношение реального содержания к фоновой концентрации (ПДК):

$$K_c = \frac{C}{C_{\phi}}$$

Сила влияния ДДТ на аммонификаторы в весенний период составила 2,15 % до 97,19 %.

По силе влияния ДДТ на аммонификаторы осенью 2015-2017 гг. (рис. 3), получили следующие данные от 4,84 до 99,67 %.



**Рисунок 3 – Сила влияния суммарного ДДТ на аммонификаторы в осенний период 2015-2017 гг.**

Нагрузки соответствующих групп пестицидов кг/га в год пропорциональны отдельным нозологическим формам и группам патологий на 10 тыс. человек [9]

Оценки риска также показывают, что самое высокое влияние пестицидов на заболеваемость населения отдельными нозологическими формами и группами патологий характерно для хлорорганических пестицидов, высокое – для медьсодержащих пестицидов, среднее – для фосфорорганических пестицидов и карбаматов, низкое – для гербицидов и остальных препаратов.

Необходимость быстрого наращивания темпов и объемов сельского хозяйства для решения продовольственной безопасности многомиллионного Советского Союза побудили к поиску «волшебных» веществ, которые бы позволяли выполнять планы по поставке сельскохозяйственной продукции. Кроме того, малое количество населения, задействованного в процессе сельхозпроизводства и слабая механизация процесса в послевоенные годы одновременно с большими площадями освоенных земель и завышенными планами производства, также заставляли аграриев и селян искать новые формы борьбы с вредителями, сорняками и тому подобное.

В середине XX века такой панацеей стали считать новые синтетические вещества – пестициды и агрохимикаты. Из года в год объемы их частного и производственного использования наращивались бешеными темпами. Химическая промышленность получала все новые и новые заказы, химики-ученые создавали новые вещества, аграрии и крестьяне как можно быстрее внедряли новые пестициды и агрохимикаты в производство. При этом вопрос полноценного исследования их безопасности для человека и окружающей среды оставляли на потом.

Чрезвычайно развит рынок производства и реализации огромного количество препаратов для использования как в промышленных, так и в домашних условиях. Значительные объемы использования. При этом вследствие упрощенного доступа и свободной реализации пестицидов и агрохимикатов, вырос процент использования этих веществ в домашнем садоводстве и огородничестве.

Именно поэтому решено исследовать вопрос безопасности использования пестицидов и агрохимикатов для здоровья человека и окружающей среды. Конечно, это исследование не является научным и не претендует на роль безоговорочной истины. Оно является попыткой максимально доступно, на базе данных открытых источников найти как можно больше ответов на вопросы, возникающие при принятии решения о применении специальных препаратов в домашнем садоводстве и огородничестве.

В зависимости от типа вредителя, на которого направляется действие препарата, пестициды подразделяются на:

- акарициды – химические или биологические вещества для борьбы с клещами.
- протравители-средства, отпугивающие или уничтожающие вредителей и возбудители болезней. Используются для обработки посевного и посадочного материала, а также саженцев растений;
- фунгициды – токсичные для грибов, а также инфекционных болезней. Могут использоваться для лечения заболеваний, профилактической обработки, повышения иммунитета растений

Если уровни загрязнения объектов природной среды будут увеличиваться (превышение предельно допустимой концентрации), то нужно уменьшать нагрузки пестицидов на полях и заменять старые пестициды новыми. С целью минимизации отрицательных последствий накопления пестицидов на территории России и их влияния на подземную геосистему следует проводить оценку риска антропогенно загрязненных территорий.

Необходимо формирование сбалансированной системы природопользования в контексте устойчивого развития и внедрение экологических и инновационных технологий в сельском хозяйстве.

#### Выводы

Результаты данных исследований 2015-2017 гг. подтверждают, что почвы детского лагеря Курганской области загрязнены ДДТ до настоящего времени. В результате исследования полученные данные подтверждают, что остаточное количество ДДТ влияет на численность почвенных микроорганизмов.

#### Список источников

1. Изтлеулов Г.М., Дайрабаева А.Ж., Жаксыбек К.К., Абдуова А., Досбаева А. Исследование влияния пестицидов на микроорганизмы почвы // Новости науки Казахстана. 2020. №4 (147). С. 186-194.
2. Лысов А.К. Европейский Союз проявляет заботу о дальнейшем ограничении использования пестицидов // Защита и карантин растений. 2010. №4. С. 16.
3. Pedigo L.P. Entomology and pest management. N.J.: Prentice Hall, 1989. 778 p.
4. Набиева Н.Р., Тесля А.Н. Влияние пестицидов на почвенные микроорганизмы // Геология и нефтегазоносность Западно-Сибирского мегабассейна: мат-лы всерос. науч.-техн. конф. / под общ. ред. Т.В. Семеновой. Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. С. 309-311.
5. Иванова А.С. Последствия применения стойких хлорорганических пестицидов в садах Крыма // Агрехимия. 2001. № 3. С. 42-50.
6. Suresh Babu G., Farooq M., Ray R.S., Joshi P.C., Viswanathan P.N., Hans R.K. DDT and HCH residues in Basmati rice (*Oryza sativa*) cultivated in Dehradun (India) // Water, Air, and Soil Pollution. № 144. P. 149–157.
7. Онищенко Г.Г. Гигиенические аспекты обеспечения экологической безопасности при обращении с пестицидами и агрохимикатами // Гигиена и санитария. 2003. № 3. С. 3-5.
8. Vakore N., John P.J., Bhatnagar P. Organochlorine pesticide residues in wheat and drinking water samples from Jaipur, Rajasthan, India // Environmental Monitoring and Assessment. Vol. 98. P. 381–389. DOI: 10.1023/b:emas.0000038197.76047.83.
9. Иванов А.В., Васильев В.В. Состояние здоровья населения на территориях интенсивного применения пестицидов // Агрехимия. 2005. № 2. С. 24–27.
10. Галиулин Р.В., Башкин В.Н., Галиулина Р.А. Агрогеохимия стойких пестицидов // Вестник Российской академии наук. 2015. Т. 85, № 2. С. 152–154. DOI: 10.7868/S086958731502005X.

11. РД 52.18.156–99. Охрана природы. Почвы. Методы отбора объединенных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов.
12. РД 52.18.649-2011. Массовая доля галоидорганических пестицидов в пробах почвы. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии.
13. Ежов Г.И. Руководство к практическим занятиям по сельскохозяйственной микробиологии: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1981. 271 с.
14. Градова Н.Б., Бабусенко Е.С., Горнова И.Б. Лабораторный практикум по общей микробиологии. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ДиЛи, 2004. 144 с.
15. Юмашев Х.С., Постовалов А.А. Методика и программа научных исследований «Биологическая активность чернозема выщелоченного при различных способах утилизации соломы в севообороте и монокультуре яровой пшеницы». Челябинск: ГНУ Челябинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, 2013. 12 с.

#### References

1. Iztleulov G.M., Dairabayeva A.Zh., Zhaksybek K.K., Abduova A., Dosbaeva A. Investigation of the effect of pesticides on soil microorganisms // News of science of Kazakhstan. 2020. No. 4 (147). pp. 186-194.
2. Lysov A.K. The European Union takes care of further restriction of the use of pesticides // Protection and quarantine of plants. 2010. No.4. p. 16.
3. Pedigo L.P. Entomology and pest management. N.J.: Prentice Hall, 1989. 778 p.
4. Nabieva N.R., Teslya A.N. The influence of pesticides on soil microorganisms // Geology and oil and gas potential of the West Siberian megabasin: materials of the All-Russian scientific-technical. conf. / under the general editorship of T.V. Semenova. Tyumen: TSOGU, 2011. pp. 309-311.
5. Ivanova A.S. The consequences of the use of persistent organochlorine pesticides in the gardens of the Crimea // Agrochemistry. 2001. No. 3. pp. 42-50.
6. Suresh Babu G., Farooq M., Ray R.S., Joshi P.C., Viswanathan P.N., Hans R.K. DDT and HCH residues in Basmati rice (*Oryza sativa*) cultivated in Dehradun (India) // Water, Air, and Soil Pollution. 2003. № 144. P. 149–157.
7. Onishchenko G.G. Hygienic aspects of ensuring environmental safety when handling pesticides and agrochemicals // Hygiene and sanitation. 2003. No. 3. pp. 3-5.

8. Bakore N., John P.J., Bhatnagar P. Organochlorine pesticide residues in wheat and drinking water samples from Jaipur, Rajasthan, India // Environmental Monitoring and Assessment. 2004. Vol. 98. P. 381-389. DOI: 10.1023/b:emas.0000038197.76047.83.
9. Ivanov A.V., Vasiliev V.V. The state of public health in the territories of intensive use of pesticides // Agrochemistry. 2005. No. 2. pp. 24-27.
10. Galiulin R.V., Bashkin V.N., Galiulina R.A. Agrogeochemistry of persistent pesticides // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. 2015. vol. 85, No. 2. pp. 152-154. DOI: 10.7868/S086958731502005X.
11. RD 52.18.156–99. Nature conservation. Soil. Methods of combined soil sampling and assessment of contamination of agricultural land with residual amounts of pesticides.
12. RD 52.18.649-2011. The mass fraction of organohalide pesticides in soil samples. Measurement method by gas-liquid chromatography.
13. Yezhov G.I. Guide to practical classes in agricultural microbiology: textbook. stipend. 2nd ed., reprint. and additional M.: Higher School, 1981. 271 p.
14. Gradova N.B., Babusenko E.S., Gornova I.B. Laboratory workshop on general microbiology. 2nd ed., reprint. and additional M.: DiLi, 2004. 144 p.
15. Yumashev H.S., Postovalov A.A. Methodology and research program «Biological activity of leached chernozem with various methods of straw utilization in crop rotation and monoculture of spring wheat». Chelyabinsk: Wildebeest Chelyabinsk Scientific Research Institute of Agriculture, 2013. 12 p.

**Для цитирования:** Легаева А.Н. Влияние хлорорганического пестицида (ДДТ) на численность бактерий аммонификаторов в почвенном покрове детского лагеря в Белозерском районе Курганской области // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: : <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-45>

© Легаева А.Н, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 631.6

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_437

**ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО РАСЧЕТА  
ПОВЕРХНОСТНОГО ВОДОИСТОЧНИКА НА МЕСТНОМ СТОКЕ ПРИ  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЛОКАЛЬНОГО УЧАСТКА ОРОШЕНИЯ  
PRACTICAL METHODS OF WATER MANAGEMENT CALCULATION OF A  
SURFACE WATER SOURCE ON LOCAL RUNOFF DURING THE CONSTRUCTION  
OF A LOCAL IRRIGATION SITE**



**Акпасов Антон Павлович**, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, исполняющий обязанности заведующего отделом оросительных систем и гидротехнических сооружений, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (413123 Россия, Саратовская обл., Энгельский р-н, р.п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 1), тел. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3252-7849>, 1a9@mail.ru

**Туктаров Ренат Бариевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник отдела оросительных систем и гидротехнических сооружений, заместитель директора по науке, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (413123 Россия, Саратовская обл., Энгельский р-н, р.п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 1), тел. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6063-3801>, tuktarov.rb@gmail.com

**Греков Дмитрий Алексеевич**, младший научный сотрудник отдела оросительных систем и гидротехнических сооружений, заместитель директора по науке, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (413123 Россия, Саратовская обл., Энгельский р-н, р.п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 1), тел. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5869-7419>, greckov.dmitry@yandex.ru.

**Акрасов Антон Р.**, candidate of technical sciences, senior researcher, acting head of department of irrigation systems and hydraulic structures, Federal State Budgetary Scientific Institution «Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation» (Gagarina st., 1, w. s. Privolzhsky, Engels district, Saratov region 413123 Russia), tel. 8(8453) 75-44-20, <https://orcid.org/0000-0002-3252-7849>, [1a9@mail.ru](mailto:1a9@mail.ru)

**Туктаров Ренат В.**, candidate of agricultural sciences, leading researcher of department of irrigation systems and hydraulic structures, deputy director of science, Federal State Budgetary Scientific Institution «Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation» (Gagarina st., 1, w. s. Privolzhsky, Engels district, Saratov region 413123 Russia), tel. 8(8453) 75-44-20, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6063-3801>, [tuktarov.rb@gmail.com](mailto:tuktarov.rb@gmail.com)

**Греков Дмитрий А.**, junior researcher of department of irrigation systems and hydraulic structures, deputy director of science, Federal State Budgetary Scientific Institution «Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation» (Gagarina st., 1, w. s. Privolzhsky, Engels district, Saratov region 413123 Russia), tel. 8(8453) 75-44-20, <https://orcid.org/0000-0001-5869-7419>, [greckov.dmitry@yandex.ru](mailto:greckov.dmitry@yandex.ru).

**Аннотация.** Получение стабильного урожая сельскохозяйственных культур в условиях засушливого климата южных регионов России, за счет введения в оборот новых орошаемых земель, является одной из основных задач обеспечения продовольственной безопасности страны. Сельскохозяйственные угодья многих сельхозтоваропроизводителей расположены на большом расстоянии от государственных гидромелиоративных систем и сооружений, поэтому часто в качестве альтернативного водоисточника рассматриваются водохранилища и пруды на местном стоке, но в отсутствии информации об их функциональных, технических и гидрологических характеристиках требуется проведение предпроектных обследований. В статье рассматриваются вопросы практического использования методов водохозяйственного расчета для применения водного объекта в качестве водоисточника, при строительстве локальных участков орошения на примере водохранилищ Саратовской области, расположенных в левобережной и правобережной зонах, характеризующихся различием гидрологических условий. Дано описание исследуемых водохранилищ, приведены данные обследования технического и функционального состояния их подпорных плотин. Произведены гидрологические расчеты потерь воды на испарение и фильтрацию, объема весеннего речного стока в маловодные и крайне маловодные года. Приведены расчетные характеристики исследуемых водохранилищ с указанием их полезного объема, объема

воды при НПУ, мертвого объема, средней глубины, объема воды на водохозяйственные нужды и т.д. Определен размер потенциальной площади орошения сельскохозяйственных угодий при выращивании кукурузы на зерно с учетом использования свободного объема из рассматриваемых водохранилищ.

**Abstract.** Obtaining a stable crop yield in the arid climate of the southern regions of Russia, due to the introduction of new irrigated lands into circulation, is one of the main tasks of ensuring the country's food security. Agricultural lands of many agricultural producers are located at a great distance from state hydro-reclamation systems and structures, therefore reservoirs and ponds on local runoff are often considered as an alternative water source, but in the absence of information about their functional, technical and hydrological characteristics, pre-project surveys are required. The article discusses the practical use of methods of water management calculation for the use of a water body as a water source, during the construction of local irrigation sites on the example of reservoirs of the Saratov region located in the left-bank and right-bank zones characterized by differences in hydrological conditions. The description of the studied reservoirs is given, the data of the survey of the technical and functional condition of their retaining dams are given. Hydrological calculations of water losses for evaporation and filtration, the volume of spring river runoff in low-water and extremely low-water years were made. The calculated characteristics of the studied reservoirs are given, indicating their useful volume, the volume of water at the NPU, dead volume, average depth, volume of water for water management needs, etc. The size of the potential irrigation area of agricultural land for growing corn for grain is determined, taking into account the use of free volume from the reservoirs under consideration.

**Ключевые слова:** водохранилище на местном стоке, полезный объем, гидрологический расчет, водохозяйственный расчет, орошение, потери воды

**Keywords:** reservoir on local runoff, useful volume, hydrological calculation, water management calculation, irrigation, water losses

### Введение

В результате реализации «Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» на территории Саратовской области все больше сельхозтоваропроизводителей увеличивают площади поливных земель путем внедрения новых локальных участков орошения [1]. Крупные оросительные системы региона не способны обеспечить поливной водой все нуждающиеся хозяйства в связи с

неработоспособным состоянием местных оросительных сетей или же их полным отсутствием.

Часто восстановление старых заброшенных или строительство новых водоводов к потенциальному участку орошения является экономически не целесообразным, в связи с этим встает вопрос о введении в оборот участков орошения небольшой площади с использованием местного стока. В период с начала 70-х по конец 80-х годов прошлого века в Поволжье велось интенсивное строительство различных гидротехнических сооружений для регулирования местных мелких, средних рек и балок для решения различных водохозяйственных задач. Предназначением многих водохранилищ при проектировании и введении в эксплуатацию являлось введение в оборот участков орошения площадью до 1000 га [4].

В связи с тем, что на сегодняшний день многие водохранилища и другие водоемы эксплуатируются более 25 лет, встает вопрос пригодности их в качестве водисточника при введении необходимых сельхозтоваропроизводителю орошаемых площадей.

Водопотребитель при использовании воды для нужд орошения имеет право расходовать только полезный объем водохранилища, не нарушая экосистему территории и жизнедеятельность местного населения.

С этой целью, при отсутствии необходимых данных, проводится определение морфометрических и гидрологических сведений о водном объекте для водохозяйственного расчета и определения потенциальной площади орошения [12].

В рамках проведения данной работы были получены водохозяйственные данные и определены полезные объемы различных по своим морфометрическим и гидрологическим характеристикам водохранилищ на реке Камелик в Перелюбском муниципальном районе и на реке Студенка в Турковском муниципальном районе Саратовской области.

### **Материалы и методы исследований**

Расчетные гидрологические характеристики исследуемых рек определены согласно СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [3].

Основные гидрологические, морфометрические и водохозяйственные данные исследуемых водохранилищ определялись согласно «Методическим указаниям «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование речного стока» [4].

Морфометрические характеристики водных объектов определялись с целью получения количественной информации о площади водосбора, форме, протяженности, ширине, площади и глубинах изучаемого водохранилища, а также уровне и объеме воды в

водоеме для проведения водохозяйственных расчетов [7, 8]. В результате проведенных исследований определены параметры водосборной площади водоема по данным радарной съемки SRTM, подпорные уровни, глубины, площадные и объемные характеристики водохранилища с использованием средств батиметрической съемки и цифровой модели рельефа.

При проведении расчетов использованы спутниковые снимки, топографические материалы на объект исследований, данные съемки глубин водоема и материалы геодезической съемки, проведенные на полевом этапе [7].

На водоподпорных ГТС, исследуемых водохранилищ, была проведена геодезическая съемка параметров плотин и дана оценка техническому состоянию их водосбросных и водопропускных устройств.

Потери воды из водохранилища определялись согласно «Методике регулировании стока и водохозяйственных расчетов» [5].

Определение дебета родникового питания водохранилища на реке Студенка осуществлялось объемным методом с применением мерного сосуда и секундомера согласно ГОСТ Р 51657.2-2000 «Водоучет на гидромелиоративных и водохозяйственных системах. Методы измерения расхода и объема воды. Классификация» [2].

#### **Объекты исследований**

Для наглядности специфики расчета водохозяйственных условий объектами исследований являются водохранилища Саратовской области на местном стоке, отличающиеся друг от друга своими размерами и гидрологическими условиями и относящиеся к разным бассейновым округам.

*Река Студенка* является правобережным притоком реки Щербедина (рисунок 1). Протекает по территории Турковского района Саратовской области. Устье реки находится в 15 км от устья реки Щербедина по левому берегу. Длина реки — 11 км, площадь водосборного бассейна – 33,1 км<sup>2</sup>. По данным государственного водного реестра России река относится к Донскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Хопёр от истока до впадения реки Ворона, речной подбассейн реки Хопер. Речной бассейн реки Дон (российская часть бассейна). Берега реки имеют преимущественно обрывистый вид. Питание реки происходит весной при весеннем половодье, а также круглогодично за счет родников, расположенных по всему руслу реки.



Рисунок 1 – Общий вид водохранилища на реке Студенка по состоянию на июль 2021 г. (по данным спутника WorldView-2)

*Река Камелик* – самый крупный (левый) приток р. Большой Иргиз (рисунок 2). Она берет начало в отрогах Общего Сырта на юге Самарской области и впадает в р. Большой Иргиз ниже с. Клевенка. Общая водосборная площадь реки составляет 1203 км<sup>2</sup>. Общая длина реки составляет 223 км, в пределах территории Перелюбского района 125 км. Река очень извилистая, протекает в широкой долине. В пойме реки много староречий, озёр, в нижнем течении имеются участки пойменного леса.



Рисунок 2 – Общий вид водохранилища на реке Камелик по состоянию на октябрь 2021 г (по данным спутника Sentinel-2)

### Результаты и обсуждение

При рассмотрении водохранилища в качестве водоисточника для строительства локального участка орошения предполагалось изучение морфометрических характеристик водоема и оценка функциональное и техническое состояние гидротехнических сооружений.

**Плотина водохранилища реки Студенка:** длина – 240,0 м, ширина – 8,0 м. Отметка гребня плотины: от 173,0 до 174,6 м (БСВ). Для сброса воды с «верхнего бьефа» в «нижний бьеф» в теле плотины находятся три стальные трубы  $d = 500$  мм; отметка верха трубы в «верхнем бьефе» (со стороны исследуемого водохранилища) составляет 171,0 м. Отметка НПУ – 170,27 м.

На ряду с геодезической съемкой на плотине было произведено определение дебета родникового питания обследуемого водохранилища объемным методом с применением мерного сосуда и секундомера[2]. Значение дебета родникового питания водохранилища у с. Студенка составило более 70 л/с.

**Плотина на реке Камелик у п. Большая Тарасовка:** длина – 100,0 м, ширина – 6,0 м. Отметка гребня плотины: от 28,9 м до 32,3 м. В центре тела плотины находится бетонная плита, которая выполняет функции как подпора воды, так перетока воды с «верхнего бьефа» в «нижний бьеф» в период весеннего половодья; отметка верха плиты составляет 28,89 м. Водосбросов и водовыпусков для регулирования уровня воды в водохранилище при обследовании не обнаружено. Подпитка водохранилища производится в основном весенним стоком. Отметка НПУ — 28,89 м.

Под водохозяйственным расчетом водохранилища понимают совокупность расчетов по установлению основных параметров водохранилища, в частности полезного и полного объемов и соответствующих им уровней воды [4].

Емкость водохранилища на реке Камелик определялась из суммы полезного объема  $W_{плз}$  и мертвого объема  $W_{м.о.}$ . Мертвый объем представляет собой объем воды, расположенный ниже уровня наибольшего возможного опорожнения водохранилища и необходимый для его нормальной эксплуатации. Использование воды из водохранилища планируется только для орошения, поэтому объем воды для удовлетворения бытовых нужд населения и противопожарных целей не учитывается. Срок заиления мертвого объема 50 лет [6].

Согласно санитарным и противомаларийным требованиям СанПиН 3907 средняя глубина мертвого объема водоема при отсутствии в нем водной фауны должна быть 2,5÷3,0 м, а площадь мелководья с глубинами менее 0,5 м должна быть не более 30% площади водного объекта.

Потери воды из водохранилища определялись согласно «Методике регулировании стока» по выражению:

$$W_{пот} = 0,001 h_{пот} \cdot \omega,$$

где  $h_{пот}$  — слой суммарных потерь воды, мм;  $\omega$  — площадь зеркала водохранилища, м<sup>2</sup>.

Слой суммарных потерь воды водохранилища в основном складывается из потерь на фильтрацию через ложе водохранилища  $\Phi$  и дополнительное испарение  $E_d$ :

$$h_{\text{пот}} = \Phi + E_{\text{д}}.$$

Для оптимальных гидрогеологических условий, в которых находится обследуемое водохранилище, слой потерь С.Н. Крицкий, С.Ф. Менкель и М.В. Потапов рекомендует принимать 0,36 м/год. Дополнительное испарение было рассчитано согласно «Методическим указаниям...» В.В. Афолина и Ю.В. Бондаренко [4].

По результатам расчетов суммарный объем потерь воды водохранилища составил:

- на р. Студенка -  $W_{\text{пот}} = 25\,971 \text{ м}^3$ ;
- на р. Камелик -  $W_{\text{пот}} = 259\,112 \text{ м}^3$ .

Полезный объем водохранилища определяется, как разница между полным и мертвым объемами. По величине полного объема согласно топографической характеристике (график зависимости объема водного объекта от глубины наполнения) определяется отметка НПУ (нормального подпорного уровня).

При проектировании локальных участков орошения для использования прудов и малых водохранилищ должен удовлетворяться приток 75-ной обеспеченностью, т.е. потребность в воде будет обеспечена 75 лет из 100 или 8 лет из 10. В течение 25 лет из 100 или в среднем 1 раз в 4 года возможно неудовлетворение заданной потребностью в воде. С этой целью были произведены гидрологические расчеты по определению объема весеннего стока в годы 75-ный и 95%-ной водообеспеченности по формуле:

$$W = \delta \cdot h \cdot F \cdot 1000, \quad (1)$$

где  $\delta$  — коэффициент учитывающий уменьшение величины стока в результате агромелиоративных мероприятий в разных природных зонах Поволжья;

$h$  – слой весеннего стока заданной обеспеченности;

$F$  – водосборная площадь реки со всеми притоками до ГТС исследуемого объекта.

За современный период наблюдения с 1970 по 2017 гг. по данным наблюдений постов-аналога реки Караман и реки Карай не наблюдалось случаев с минимальным в году расходом воды ниже 90%-ной обеспеченности.

В отсутствии данных постоянных наблюдений за гидрологическим режимом исследуемых рек берутся материалы с водпостов аналогов. При гидрологических расчетах в качестве аналога использовались материалы наблюдений по водпосту с. Подгорное на реке Карай [9], а для р. Камелик — материалы наблюдений по водпосту на реке Большой Караман в пгт. Советское [10].

**Водохранилище вблизи с. Студенка на р. Студенка**

Объемы весеннего стока реки Студенка до плотины, находящейся вблизи с. Студенка Турковском муниципальном районе Саратовской области в годы 75%-ной и 95%-ной обеспеченности будут равны  $W_{75\%} = 1355,4$  тыс. м<sup>3</sup> и  $W_{95\%} = 720,6$  тыс. м<sup>3</sup>.

Данная цифра объема стока говорит о большой вероятности наполнения до отметки НПУ водохранилища на реке Студенка Студеновского муниципального образования Саратовской области.

По данным поста-аналога на реке Карай в с. Подгорное минимальный 30-ти суточный расход воды за летне-осенний период в год 75 %-ной обеспеченности составляет 0,80 м<sup>3</sup>/с.

Характеристика исследуемого водохранилища на реке Студенка Студеновского муниципального образования Турковского муниципального района приведена в таблице 1.

**Таблица 1 – Характеристика водохранилища на реке Студенка Студеновского муниципального образования Турковского муниципального района Саратовской области**

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Средняя глубина	$h_{\text{ср}}$	м	2,91
Расчетный объем водохранилища при НПУ	$W_{\text{нпу}}$	тыс. м <sup>3</sup>	383,18
Мертвый объем водного объекта	$W_{\text{м.о}}$	тыс. м <sup>3</sup>	24,9
Потери объема воды	$W_{\text{пот}}$	тыс. м <sup>3</sup>	25,9
Полезный объем водного объекта	$W_{\text{птз}}$	тыс. м <sup>3</sup>	358,28

На основании данных раздела «Расчетные расходы воды» проектной документации при выращивании кукуруза на зерно требуется 5 вегетационных полива нормой орошения 2280 м<sup>3</sup>/га при поливной норме 456 м<sup>3</sup>/га и объеме забора воды на полив 75,01 тыс. м<sup>3</sup>.

За межполивной период, составляющий согласно проекту за 16-20 дней, водохранилище сможет аккумулировать и восполнить объем воды до отметки НПУ, за счет родниковой подпитки водой в объеме более 120 тыс. м<sup>3</sup> при дебете родников 70 л/с. Таким образом, максимальная потенциальная площадь орошения для возделывания кукурузы на зерно при заборе воды из водохранилища на реке Студенка Студеновского муниципального образования Турковского муниципального района составит 369,4 га.

**Водохранилище у с. Большая Тарасовка на р. Камелик**

Объемы весеннего стока реки Камелик с притоками до плотины у с. Большая Тарасовка Молодежного муниципального образования Пугачевского муниципального района Саратовской области в годы 75%-ной и 95%-ной обеспеченности будут равны  $W_{75\%} = 8336,8$  тыс. м<sup>3</sup> и  $W_{95\%} = 842,9$  тыс. м<sup>3</sup>.

Данная цифра объема стока говорит о большой вероятности наполнения до отметки НПУ участка реки Камелик от ГТС у поселка Молодежный до ГТС у с. Большая Тарасовка Молодежного муниципального образования Перелюбского муниципального района Саратовской области.

По данным поста-аналога на реке Большой Караман в пгт. Советское минимальный суточный расход воды за летне-осенний период в год 75 %-ной обеспеченности составляет 0,02 м<sup>3</sup>/с. Объем стока воды в р. Камелик за меженный период составит 264,4 тыс. м<sup>3</sup>.

Характеристика исследуемого водохранилища на реке Камелик от ГТС вблизи поселка Молодежный до ГТС у поселка Большая Тарасовка Молодежного муниципального образования Перелюбского муниципального района Саратовской области приведена в таблице 2:

**Таблица 2 – Характеристика исследуемого водохранилища на реке Камелик от ГТС вблизи поселка Молодежный до ГТС у поселка Большая Тарасовка Молодежного муниципального образования Перелюбского муниципального района Саратовской области**

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Средняя глубина	$h_{\text{ср}}$	м	3,86
Расчетный объем участка реки при НПУ	$W_{\text{нпу}}$	тыс. м <sup>3</sup>	1870,62
Мертвый объем водного объекта	$W_{\text{м.о}}$	тыс. м <sup>3</sup>	561,18
Потери объема воды на испарение и фильтрацию	$W_{\text{пот}}$	тыс. м <sup>3</sup>	259,11
Объем воды на хозяйственные нужды	$W_{\text{плзхн}}$	тыс. м <sup>3</sup>	120,0
Полезный объем водного объекта	$W_{\text{плз}}$	тыс. м <sup>3</sup>	930,32

Исследуемое водохранилище является основным водоисточником трех населенных пунктов: села Большая Тарасовка Молодежного муниципального образования Перелюбского муниципального района – 221 человек; села Малая Трасовка – 215 человек и села Рахмановка – 620 человек Рахмановского муниципального образования Пугачевского муниципального образования. Учитывая численность населения и среднюю

норму пользования холодной водой в сельской местности можно сделать вывод, что на хозяйственные нужды на данном участке реки Камелик необходимо до 120 тыс. м<sup>3</sup> воды.

Согласно разделу «Эксплуатационный режим орошения» проектной документации при выращивании кукурузы на зерно требуется 6 вегетационных поливов оросительной нормой 3600 м<sup>3</sup>/га при поливной норме 600 м<sup>3</sup>/га. Таким образом, потенциальная площадь участка орошения при заборе воды из участка реки Камелик от ГТС вблизи поселка Молодежный до ГТС у поселка Большая Тарасовка с вышеуказанной оросительной нормой при фактически сложившемся уровне воды при отметке НПУ составит **258,42 га**. Потенциальная площадь участка орошения может быть увеличена за счет проведения реконструкции плотины у села Большая Тарасовка.

### Заключение

Применение практических методов водохозяйственного расчета водохранилища позволяет применять в качестве источника орошения водоемы с достаточным свободным объемом воды и увеличивать площадь мелиорированных земель.

В результате проведенных водохозяйственных расчетов для определения пригодности исследуемых водоемов в качестве водоисточника при строительстве локальных участков орошения было определено, что в обоих водохранилищах имеется свободный объем воды, который может быть использован для полива спроектированных участков орошения необходимой площади для возделывания кукурузы на зерно согласно графикам полива.

В случае использования воды из водохранилища на р. Студенка притока реки Щербедина как в маловодные, так и в крайне-маловодные годы свободного объема хватит для полива более 360 га кукурузы за счет весеннего стока и дебета родникового питания более 70 л/с.

За счет большой водосборной площади реки Камелик и ее притоков, благоприятных гидрологических условий водохранилище у с. Большая Тарасовка Перелюбского муниципального района Саратовской области может аккумулировать в себе объем воды для полива более 250 га кукурузы на зерно. При изъятии 930 тыс. м<sup>3</sup> объема воды население прилегающих сел более 1000 человек будет обеспечено водоснабжением круглогодично без нарушения экосистемы обследуемого водного объекта.

Исходя из выше указанных примеров расчета, можно сделать вывод, что приведенные методы определения свободного объема воды с применением современных технологий в комплексе с традиционными водохозяйственными гидрологическими расчетами

позволяют оперативно и эффективно оценивать возможность применения водохранилища на местном стоке в качестве водоемкости при строительстве участков орошения.

**Список источников**

1. Федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014 — 2020 годы» : Утв. Пост. Правительства РФ № 922 от 12.10.2013 г.// Система ГАРАНТ : [сайт]. – 2022. – URL: <https://base.garant.ru/57419166/>(дата обращения: 11.07.2022).
2. ГОСТ Р 51657.2-2000 «Водоучет на гидромелиоративных и водохозяйственных системах. Методы измерения расхода и объема воды. Классификация».
3. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».
4. Афонин В.В. Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование речного стока // Методические указания/ В.В. Афонин, Ю.В. Бондаренко, — ФГБОУ ВО «СГАУ им. Н.И. Вавилова». Саратов. 2019. – 70 с.
5. Ляпичев П.А. Методике регулирования стока и водохозяйственных расчетов// Н.Н. Ляпичев/ Москва: Издательство литературы по строительству, 1972. — 272 с.
6. Ольгаренко, Г.В. Аналитические исследования перспектив развития техники орошения в России: Информационно-аналитическое издание /Г.В. Ольгаренко, С.С. Турапин. – М: Коломна: ИП Лавренев А.В., 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-9908948-9-1.
7. Туктаров Р.Б. Практические аспекты определения морфометрических характеристик малых водоемов при проектировании локальных участков орошения // Р.Б. Туктаров, А.П. Акпасов / Московский экономический журнал. 2022. № 7.
8. Р 52.08.874-2018 Определение гидрографических характеристик картографическим способом: Рекомендации: дата введения 2019-01-01 / Росгидромет. – Изд. официальное. – Санкт-Петербург, 2018. – 172 с.
9. Научно-прикладной справочник «Основные гидрологические характеристики водных объектов бассейна реки Дон» // под редакцией В.Ю. Георгиевского / ФГБУ «Государственный гидрологический институт». – Санкт-Петербург, 2020 г. – 228 с.
10. Научно-прикладной справочник «Основные гидрологические характеристики водных объектов бассейна реки Волга» // под редакцией В.Ю. Георгиевского / ФГБУ «Государственный гидрологический институт». – Санкт-Петербург, 2020 г. – 228 с.
11. Karwel, A. K. Estimation of the accuracy of the SRTM terrain model on the area of Poland / A. K. Karwel, I. Ewiak // The international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences, 2008. – Vol. XXXVII, part B7. – P. 169–172.

12. Hutchinson, M. F. Recent Progress in the ANUDEM Elevation Gridding Procedure / M. F. Hutchinson, T. Xu, J. Stein // *Geomorphometry*. Redlands, 2011. – P. 19–22.

#### References

1. Federal'naya celevaya programma «Razvitie melioracii zemel' sel'skohozyajstvennogo naznacheniya Rossii na 2014 — 2020 gody» : Utv. Post. Pravitel'stva RF № 922 ot 12.10.2013 g.// Sistema GARANT : [sajt]. – 2022. – URL: [https://base.garant.ru/57419166/\(data obrashcheniya: 11.07.2022\)](https://base.garant.ru/57419166/(data obrashcheniya: 11.07.2022)).
2. GOST R 51657.2-2000 “Vodouchet na gidromeliorativnyh I vodohozyastvennyh sistemah. Metody izmereniya rashoda I obiema vody. Klassifikaciya”.
3. SP 33-101-2003 «Determination of Basic Calculated Hydrological Characteristics»
4. Afonin V.V. Gidrouzly kompleksnogo naznacheniya. Regulirovanie rechnogo stoka // Metodicheskie ukazaniya / V.V. Afonin, U. V. Bondarenko, — FGBOU VO “SGAU im. N.I. Vavilova. Saratov. 2-19. – 70 s.
5. Lyapichev P.A. Methods for regulating runoff and water management calculations//N.N. Lyapichev/Moscow: Publishing House of Literature on Construction, 1972. — 272 s.
6. Ol'garenko, G.V. Analiticheskie issledovaniya perspektiv razvitiya tekhniki orosheniya v Rossii: Informacionno-analiticheskoe izdanie /G.V. Ol'garenko, S.S. Turapin. – M: Kolomna: IP Lavrenov A.V., 2020. – 128 s. – ISBN 978-5-9908948-9-1.
7. Tuktarov R.B. Prakticheskie aspekty opredeleniya morfometricheskikh harakteristik malyh vodoemov pri proektirovanii localnyh uchastkov orosheniya // R.B. Tuktarov, A. P, Akpasov / *Moskovskiy ekonomicheskij zhurnal*. 2022. №7.
8. R 52.08.874-2018 Opredelenie gidrograficheskikh harakteristik kartograficheskim sposobom: Rekomendacii: data vvedeniya 2019-01-01 / Rosgidromet. – Izd. oficial'noe. – Sankt-Peterburg, 2018. – 172 s.
9. Nauchno-prikladnoj spravochnik «Osnovnye gidrologicheskie harakteristiki vodnyh ob»ektov bassejna reki Don» // pod redakciej V.Yu. Georgievskogo / FGBU «Gosudarstvennyj gidrologicheskij institut». – Sankt-Peterburg, 2020 g. – 228 s.
10. Nauchno-prikladnoj spravochnik «Osnovnye gidrologicheskie harakteristiki vodnyh ob»ektov bassejna reki Volga» // pod redakciej V.Yu. Georgievskogo / FGBU «Gosudarstvennyj gidrologicheskij institut». – Sankt-Peterburg, 2020 g. – 228 s.
11. Karwel, A. K. Estimation of the accuracy of the SRTM terrain model on the area of Poland / A. K. Karwel, I. Ewiak // *The international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences*, 2008. – Vol. XXXVII, part B7. – P. 169–172.

12. Hutchinson, M. F. Recent Progress in the ANUDEM Elevation Gridding Procedure / M. F. Hutchinson, T. Xu, J. Stein // *Geomorphometry*. Redlands, 2011. – P. 19–22.

**Для цитирования:** Акпасов А.П., Туктаров Р.Б., Греков Д.А. Практические методы водохозяйственного расчета поверхностного водоисточника на местном стоке при строительстве локального участка орошения // *Московский экономический журнал*. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-47/>

© Акпасов А.П., Туктаров Р.Б., Греков Д.А., 2022. *Московский экономический журнал*, 2022, № 7.

**ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА**  
**INDUSTRY AND REGIONAL ECONOMY**

Научная статья

Original article

УДК 332.012; 332.13

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_424

**ТРАДИЦИОННО-АГРАРНЫЙ РЕГИОН: ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ И  
КОНТЕКСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В ФАРВАТЕРЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ И  
ОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭКОНОМИКИ**  
**TRADITIONAL AGRARIAN REGION: TYPOLOGICAL AND CONTEXT  
CHARACTERISTICS IN THE FRAMEWORK OF TERRITORIAL AND SECTORAL  
STUDIES OF THE ECONOMY**



**Казачков Михаил Юрьевич**, д.э.н., доцент, профессор кафедры менеджмента и торгового дела Краснодарский кооперативный институт (филиал) АНОО ВО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации», E-mail: Lyasay21@yandex.ru

**Реймер Валерий Викторович**, д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики, управления и технологий ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет», E-mail: Valer-ken@rambler.ru

**Куренная Виктория Витальевна**, д.э.н., доцент, профессор кафедры управления ГБОУ ВО Московской области «Академия социального управления», E-mail: Vita0810@list.ru

**Kazakov Mikhail Yuryevich**, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Management and Trade, Krasnodar Cooperative Institute (branch) of the ANEO HE of the Central Union of the Russian Federation «Russian University of Cooperation», E-mail: Lyasay21@yandex.ru

**Reimer Valery Viktorovich**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics, Management and Technology, Blagoveshchensk State Pedagogical University, E-mail: Valer-ken@rambler.ru

**Kurennaya Victoria Vitalievna**, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Management, SBEE HE of the Moscow Region «Academy of Social Management», E-mail: Vita0810@list.ru

**Аннотация.** Статья посвящена концептуализации и творческому осмыслению содержательной основы универсальной объектной категории территориальных и отраслевых исследований экономики «традиционно-аграрный регион». Авторы исходят из константности максимы об аграрном регионе как первичной локализованной формы хозяйственного освоения территорий и пространств. При этом обосновано, что в настоящее время идентифицировать традиционно-аграрный регион необходимо не только по комплексу первичных генерализованных критериально-факториальных условий, но и применяя систему экономико-«генетических» аспектов, диалектика которых образована типологическими и контекстными характеристиками, симультанное рассмотрение и учет которых дает возможность мульти-атрибутивно выделить типологическую группу традиционно-аграрных субъектов из совокупности условно однородных регионов со схожими пространственно-экономическими характеристиками. Исходя из поставленной задачи в статье систематизированы вторичные типологические характеристики традиционно-аграрных регионов, систематизированы и конкретизированы составляющие их контекстной характеристики и на этой основе сделан вывод, что в экономическом дискурсе изучение в концептуальном и эмпирическом плане традиционно-аграрных регионов невозможно без диффузии отраслевых и пространственных аспектов их организации и функционирования. Статья может быть полезна ученым и специалистам в области пространственной организации и секторальной структуры экономики, занимающимся мультидисциплинарными исследованиями «на стыке» региональной и отраслевой областей гуманитарно-экономического знания.

**Abstract.** The article is devoted to the conceptualization and creative understanding of the substantive basis of the universal object category of territorial and sectoral studies of the economy «traditional agrarian region». The authors proceed from the constancy of the maxim about the agrarian region as the primary localized form of economic development of territories and spaces. At the same time, it is substantiated that at present it is necessary to identify a traditional agrarian region not only by a set of primary generalized criterion-factorial conditions,

but also by applying a system of economic-“genetic” aspects, the dialectics of which is formed by typological and contextual characteristics, the simultaneous consideration and accounting of which gives the ability to multi-attribute allocate a typological group of traditionally agrarian entities from a set of conditionally homogeneous regions with similar spatial and economic characteristics. Based on the task, the article systematizes the secondary typological characteristics of traditional agrarian regions, systematizes and concretizes the components of their contextual characteristics, and on this basis concludes that in economic discourse the study of traditional agrarian regions in conceptual and empirical terms is impossible without the diffusion of sectoral and spatial aspects. their organization and functioning. The article may be useful to scientists and specialists in the field of spatial organization and sectoral structure of the economy, engaged in multidisciplinary research «at the junction» of the regional and sectoral areas of humanitarian and economic knowledge.

**Ключевые слова:** экономика, аграрный регион, таксономия, контекстные характеристики, аграрно-хозяйственная сфера, сельские территории, территориально-отраслевые исследования

**Keywords:** economy, agrarian region, taxonomy, contextual characteristics, agro-economic sphere, rural areas, territorial and sectoral studies

### Введение

Выработка эффективной, а следовательно, адресной и востребованной политики отраслевого и социально-экономического развития регионов, требует точной идентификации объектов воздействия с позиций их принадлежности к той или иной функционально-типологической группе. Представляясь единством разного, российские регионы чрезвычайно полярны по своим пространственно-отраслевым характеристикам. Это, в свою очередь, формирует бесконечное множество региональных проблем и ситуаций в области как социально-экономического развития, так и в сфере их специализированно-отраслевого экономического функционирования, купирование и решение которых необходимо осуществлять на системной основе, проводя обоснованную и взвешенную территориально-отраслевую политику. Она конкретизируется различными программами и проектами поддержки и стимулирования экономики территорий.

В научной литературе и экспертном сообществе в связи с этим актуализируется вопрос концептуализации такого понятия как «традиционно-аграрный регион», решение которого на теоретическом уровне предполагает отделение рассматриваемого концепта от смежных типологических понятий, уточнение и определение его семантической и

функциональной сущности, определения отличительных (родовых) признаков и контекстных (неформализуемых, атрибутивных) характеристик.

Активно используемый научный концепт «аграрный» применительно к зональным и региональным пространственным таксонам имеет мульти-оперативное назначение. С одной стороны, как маркер для обозначения отраслевой специализации производственного сектора экономики. С другой – как типологический критерий для классификации региональных социально-экономических систем и понимания социо-народнохозяйственной специфики их функционирования и регулирования процессов развития.

Проведение фундаментальных и прикладных исследований особенностей и специфики организации, функционирования и развития регионов традиционно-аграрного профиля, их экономики и социальной сферы в единстве территориально-пространственных и специализированно-отраслевых компонентов и характеристик требует систематизации и обобщения имеющегося гносеологического задела. Это расширит научно-методологическую основу для дальнейшей научно-прикладной рефлексии при выработке подходов, принципов, методов, моделей, механизмов и инструментов развития традиционно-аграрных субъектов в экономическом ландшафте страны.

### **Результаты и обсуждение**

Обширность земельных ресурсов, относительно благоприятные (для Южного «пояса») России природно-климатические условия и накопленные традиции ведения сельскохозяйственной (в «узком» плане) или аграрной (в более «широком» понимании) хозяйственной деятельности закрепляют неизменный статус России как одной из развитых аграрных держав.

Вместе с тем, перманентные изменения в рыночной, институциональной, природной и экономической среде функционирования общества «перекраивают» территориально-отраслевой ландшафт зон производства продовольствия. Сельскохозяйственное производство, являясь одной из первичных форм освоения пространства в его физико-метрическом и естественно-ландшафтном измерении, чрезвычайно распространено как в планетарном масштабе, так и в разрезе континентов и стран. Инвентаризация и демаркация (выделение) сельскохозяйственных (аграрных) районов в независимости от исследовательского масштабирования всегда являлись задачами, решение которых предшествует расширению ареалов хозяйственной деятельности, совершенствованию

механизмов хозяйствования. При этом, практика сельскохозяйственного районирования, как отмечает А.С. Наумов, оперировала четырьмя генерализованными критериально-факториальными условиями:

— факторы первичной природы (земля, климат, естественно-природный ландшафт), определившие скорость сельскохозяйственного освоения местностей, многоукладный характер сельскохозяйственного производства, приведшие в совокупности к «асинхронности развития общества во многих регионах»;

— исторически сложившийся сочетанный архетип отраслей специализации аграрной экономики, основанный на закрепленных за территорией способах ведения хозяйственной деятельности, землевладения и землепользования, приемах культивирования сельскохозяйственных культур и выращивания сельскохозяйственных животных;

— пространственно-экономические (размещение, архитектоника, структура, емкость, плотность, линейность, узловый характер, сетизация, кластеризация и комплексирование (комлексообразование) и т.д.) характеристики территориальной локализации производства, переработки, каналов сбыта и зон потребления сельскохозяйственной продукции, детерминирующие пространственное положение центрального и периферийного типа, медианного и латерального вида, опорного и «экуменного» плана, что формирует бесконечное множество региональных особенностей и специфик как территориального, так и отраслевого развития;

— континуальный во времени и диффузно-разлитой в пространстве процесс ведения хозяйственной деятельности в растениеводстве и животноводстве с учетом сезонного фактора обуславливает (в отличие от якорных промышленных объектов или линейно-узлового размещения транспортной инфраструктуры), в силу действия системных свойств самоорганизации и саморазвития, формирование различных пространственных комбинаций производственных локусов и их сочленений как унитарного (единого, неделимого), так и фрагментированного (архипелагового) типа [1].

Сложившиеся исторически в силу влияния вышеприведенных условий и факторов традиционные зоны производства сельскохозяйственного сырья и продовольствия прочно закрепились в хозяйственно-цивилизационном сознании как пояса сельскохозяйственного освоения. В этом контексте концептуализация «традиционности» применительно к региональному сельскохозяйственному (аграрному) дискурсу оперирует такими фреймовыми (рамочными) понятиями как «агросоциохозяйственная сфера» [2,4], «сельский образ жизни» [3,5], «агросоциохозяйственные связи» [2], «неизбежность

ведения сельского хозяйства» [6]. Они, в свою очередь, образуют два экономико-«генетических» момента, по которым представляется возможным качественно выделить данную типологическую группу из совокупности условно однородных региональных субъектов, но с различными атрибутивными свойствами-характеристиками:

- типологические характеристики;
- контекстные характеристики.

Рассмотрение этих характеристик отдельно друг от друга не дает того эффекта творческого осмысления, который требуется для концептуализации рассматриваемой группы традиционно-аграрных регионов. Именно поэтому представляется целесообразным только их симультанное изучение и систематизация.

По пространственной специфике традиционно-аграрные регионы это южная полоса («южное подбрюшье») Российской Федерации со смещением ареалов плотности расселения, селитебной и социальной активности в юго-западном направлении, что повторяет зональные контуры наибольшей хозяйственной освоенности территории страны [2,7]. Делимитация (выделение зон в физико-метрическом, ландшафтном плане) территорий традиционно-аграрных регионов должна проводится по комплексу факториальных оснований, но важнейшим является наличие земельных ресурсов и ярко-выраженная сменяемость времен года с длительным периодом активных температур. Они обуславливают архитектуру и качественные характеристики систем сельского расселения. Исходя из этого в управленческом плане принято выделять следующие традиционно-аграрные регионы России:

- края: Алтайский, Краснодарский, Ставропольский;
- республики: Ингушетия, Дагестан, Мордовия, Татарстан;
- области: Белгородская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Воронежская, Кировская, Липецкая, Ростовская, Саратовская, Тамбовская [8].

Солидаризируясь с идеями А.Г. Дружинина, выдвинутыми для традиционно-приморских зон, отметим, что морфологическая экспликация каждого отдельного региона из этого списка покажет множество зон, подзон, центров, субцентров с различной специализацией и механизмами хозяйствования, доминирование того или иного хозяйственного уклада, товарной специализацией и образом жизни сельского населения, его бытовых привычек и уклада повседневности [9].

При этом попытки структуризации экономического пространства традиционно-аграрных регионов приводили к концептуальному увлечению терминологией

комплексообразования, кластерообразования и прочих гибких (мягких) форм территориально-отраслевой диффузии его структурных, но зачастую, разрозненных компонентов [10]. При этом комплекс (в данном случае аграрный в региональной коннотации) в большей степени был привязан к границам субъекта, нежели, чем кластер, имеющий компактную локализацию в предельном радиусе 2-х часовой изолинии транспортной доступности.

Фиксацию (или, как выразились бы приверженцы институциональной экономики – «институциональное закрепление», институционализация [11]) концепта «традиционно-аграрный регион» необходимо проводить с позиций необходимости его отделения от таких смежных и вернакулярных понятий как «аграрный край» [3], «сельскохозяйственная зона» [12], «сельская местность» [13,14,15], «сельская территория» [13,14,15]. Причем, первые два терминологических конструкта в большей степени встречаются в исследованиях по отраслевой, производственной и размещенческой тематике сельского хозяйства [16], а третий и четвертый – в социально-экономических исследованиях организации и качества жизни населения, особенностях расселения, миграций и социально-инфраструктурной обеспеченности [17]. Иными словами, у первых двух превалирует отраслевая коннотация, у оставшихся – территориальная.

Вместе с тем, кажущаяся на первый взгляд однородной группа традиционно-аграрных регионов, при детальном рассмотрении распадается на совокупность качественно-дифференцированных по ряду признаков единиц. В таблице 1 нами приведено видовое разнообразие традиционно-аграрных регионов, сформированное на основе доминантных с позиций их вторичной типологизации таксономических (классификационных) признаков. Дадим их краткую характеристику.

Пространственно-ассоциированные таксономические характеристики (локализация, демографическая емкость и привлекательность, конфигурация специализации экономики) конкретизируют комплексный пространственно-экономический профиль региона, его местоположение в системе пространственной экономике. Ассоциированные с социально-экономическими и «чистыми» отраслевыми параметрами таксономические критериальные признаки (диверсифицированность и укладность (дополнительная специализация) экономики, социально-экономическое благополучие, экспортная ориентация) определяют качественные средовые характеристики традиционно-аграрных регионов, позволяют в большей степени понять сложившийся социально-экономический архетип территорий и местных аграрных сообществ.

Таблица 1 – Типологические характеристики традиционно-аграрных регионов (составлено авторами по результатам исследований)

Типологические характеристики	Видовое разнообразие
Пространственно-экономическая локализация	- центральные; - срединные; - транзитные; - периферийные, - окраинные; - пограничные; - анклавные
Специализация сельского хозяйства	- моно-специализированные; - би-специализированные; - поли-специализированные
Дополнительная специализация	- промышленность; - туризм и рекреация; - добывающие секторы; - сырьевые секторы; - лесохозяйственные; - аквакультурные
Демографические характеристики	- убывающая численность населения; - стабильная численность населения; - возрастающая численность населения
Социально-экономическое благополучие	- развитые; - динамично-развивающиеся; - отстающие; - стагнирующие; - депрессивные
Доминантная укладность аграрной экономики	- крупнотоварные; - среднетоварные; - мелкотоварные; - многоукладные
Экспортная ориентация	- с наличием экспортирующих отраслей; - с наличием экспортирующих предприятий; - с наличием отдельных экспортируемых товарных групп (видов сырья и готовой продукции); - с ориентацией только на внутренний рынок

Переходя к контекстным характеристикам традиционно-аграрного региона, отметим, что в его границах:

- происходит освоение и эксплуатация земель сельскохозяйственного назначения;
- осуществляется создание и функционирование наиболее рациональных форм территориально-отраслевой организации производительных сил, встречается их смешение, гибридизация и модификация, которые необходимо рассматривать как

рефлекторную (или компенсаторную) реакцию хозяйственных импульсов и стремлений на локальные условия и порождаемую ими специфику ведения сельскохозяйственного производства;

— наблюдается точечность локусов и ареальность естественных ландшафтов для соответственно выращивания сельскохозяйственных животных и возделывания сельскохозяйственных культур;

— исторически формируются общественно-формационные уклады, представляющие собой специфические территориальные таксоны с уникальными агротехнологическими и зооветеринарными технологиями;

— развиваются транспортно-логистические коридоры с соответствующей инфраструктурой осуществления экспортно-импортных операций;

— концентрация рабочей силы происходит преимущественно во внегородской местности (села, поселки, деревни, хутора, аулы, отделения, бригады и т.д.) с зонами «перелива» или «спуска» избыточного урбанизационного давления в сельскую пригородную местность, полу-периферию и периферию;

— ведется на принципах самоорганизации и инерционности трудовое и историко-культурное воспитание детей, воспроизводство традиций сельского образа жизни и ведения хозяйства.

При этом все контекстные характеристики традиционно-аграрного региона можно свести к трем аспектам: институционально-пространственный, организационно-экономический, социо-культурный (рисунок 1).



Рисунок 1 –Триединство составляющих контекстной характеристики традиционно-аграрных регионов (разработано авторами по результатам исследований)

### Выводы

Традиционно-аграрный регион – универсальная типологическая категория в исследованиях региональных экономик и изучении отраслевой структуры их организации и функционирования. По твердому убеждению авторов чрезвычайно скрупулезное

разграничение «территориально-пространственной» и агросоциохозяйственной тематики в научно-познавательном континууме применительно к данной группе региональных субъектов представляется нецелесообразным и методологически неоправданным, так как в социально-экономическом пространстве этих субъектов находятся в чрезвычайно тесной связи вопросы пространственной локализации и территориально-отраслевой специализации, разделения труда, институциональных, организационно-технологических и эколого-экономических аспектов организации и функционирования экономики. Их изучение в концептуальном и эмпирическом плане невозможно без диффузии отраслевых и пространственных аспектов. В этой связи перспективы дальнейших теоретических исследований традиционно-аграрных регионов нам видятся в изучении возможностей синтеза междисциплинарных подходов к исследованию природы, характера и динамики их агросоциохозяйственной активности, переосмыслению роли и места данной типологической группы субъектов в экономике периода глобальной турбулентности, концептуального поиска и обоснования новых функциональных задач, которые выполняют традиционно-аграрные субъекты в экономике, социальной сфере, демографических, миграционных и пространственных аспектах развития общества.

Вступление глобальной экономики в пролонгированный полномасштабный период всеобщей турбулентности только повышает значимость продовольственного обеспечения населения, следовательно, роль традиционно-аграрных регионов будет в дальнейшем только возрастать, а значение научно-методологического обеспечения для их изучения станет предметом исследовательской рефлексии на постоянной основе.

#### **Список источников**

1. Наумов А.С. Районная парадигма в географии мирового сельского хозяйства: история и современность // Региональные исследования. – 2015. – №2. – С. 15-25.
2. Казаков М.Ю. Типологические особенности и контекстные характеристики аграрно-индустриального региона как объекта системной диагностики // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – №7. – С. 38-45.
3. Беликова Е.В. Алтайский край: аграрный регион или новый Лас-Вегас? // Дневник Алтайской школы политических исследований. – 2008. – №24. – С. 27-31.
4. Головина С.Г. Аграрные регионы в новых институциональных условиях // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2007. – №2. – С. 17-19.

5. Сергиенко А.М. Аграрные регионы России: масштабы и динамика бедности и социального расслоения // Алтайский вестник государственной и муниципальной службы. – 2012. – №8. – С. 22-27.
6. Новоселова Н.Н. Управление функциональным развитием регионального зернопродуктового комплекса (на материалах регионов Южного федерального округа). Автореферат...д.э.н. Владикавказ: СОГУ им. К.Л. Хетагурова, 2009. – 46 с.
7. Криулина Е.Н. Аграрный регион как форма организации экономического пространства / Е.Н. Криулина, С.В. Динякова. Перспективы и модели социально-экономического развития России и её регионов: Сборник трудов конференции. Ставрополь: Агрус, 2011. – С. 133-135.
8. Обзор аграрных районов России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroprod mash-expo.ru/ru/ui/17129/> (дата обращения: 19.07.2022).
9. Дружинин А.Г. Приморская зона России как общественно-географический феномен: подходы к концептуализации и делимитации // Балтийский регион. – 2016. Т. 8. № 2. – С. 85-100.
10. Демидов К.Б. Владимирская область как развитый индустриально-аграрный регион России // Владимирский земледелец. – 2014. – №4. – С. 2-4.
11. Иншаков О.В. Институциональность пространства в концепции пространственной экономики / О.В. Иншаков, Д.П. Фролов // Пространственная экономика. – 2007. – №1. – С. 5-21.
12. Курбанов К.К. АПК в системе социально-экономического развития аграрно-индустриального региона // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2010. – №2. – С. 14.
13. Карамнова Н.В. Репрезентация аграрной тематики на страницах региональной прессы / Н.В. Карамнова, С.Н. Трунова, О.С. Синепупова // Мир науки. Социология, филологи, культурология. – 2021. – Т.12. — №3. – порядковый номер 29.
14. Семин А.Н. О трактовке понятий «Сельские территории», «Сельская местность» в научных работах отечественных и зарубежных авторов / А.Н. Семин, А.П. Третьяков // Теория и практика мировой науки. – 2020. – №6. – С. 6-11.
15. Костяев А.И. Сельские территории в системе расселения «город-село»: в контексте стратегии пространственного развития / А.И. Костяев, А.Р. Кузнецова, А.Г. Никонов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2020. – №4. – С. 19-23.

16. Роговский Е.И. Роль аграрно-ориентированных территорий в формировании продовольственной безопасности РФ / Е.И. Роговский, Ю.А. Бугай // Экономика устойчивого развития. – 2015. – №1. – С. 156-160.
17. Тетерин Н.И. Методологические подходы к анализу социально-экономического развития аграрно-индустриального региона // Социальная политика и социология. – 2009. – №3. – С. 32-46.

#### References

1. Naumov A.S. Regional paradigm in the geography of world agriculture: history and modernity // Regional studies. – 2015. – № 2. – P. 15-25.
2. Kazakov M.Yu. Typological features and contextual characteristics of the agrarian-industrial region as an object of system diagnostics // Regional problems of transformation of the economy. – 2019. – № 7. – P. 38-45.
3. Belikova E.V. Altai Krai: agricultural region or new Las-Vegas? // Diary of the Altai School of Political Studies. – 2008. – № 24. – P. 27-31.
4. Golovina S.G. Agrarian regions in new institutional conditions // Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences. – 2007. – № 2. – P. 17-19.
5. Sergienko A.M. Agrarian regions of Russia: the scale and dynamics of poverty and social stratification // Altai Bulletin of the State and Municipal Service. – 2012. – № 8. – P. 22-27.
6. Novoselova N.N. Management of the functional development of the regional grain product complex (based on the materials of the regions of the Southern Federal District). Abstract ... Doctor of Economics. Vladikavkaz: NOSU named. K.L. Khetagurova, 2009. — 46 p.
7. Kriulina E.N. Agrarian region as a form of economic space organization / E.N. Kriulina, S.V. Dinyakova. Prospects and models of socio-economic development of Russia and its regions: Proceedings of the conference. Stavropol: Agrus, 2011. – P. 133-135.
8. Survey of agricultural regions of Russia. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.agroprodmash-expo.ru/ru/ui/17129/> (date of access: 19/07/2022).
9. Druzhinin A.G. Primorsky zone of Russia as a socio-geographical phenomenon: approaches to conceptualization and delimitation // Baltiyskiy region. – 2016. V. 8. № 2. – P. 85-100.
10. Demidov K.B. Vladimir region as a developed industrial and agricultural region of Russia // Vladimirsky farmer. – 2014. – № 4. – P. 2-4.
11. Inshakov O.V. Institutional space in the concept of spatial economics / O.V. Inshakov, D.P. Frolov // Spatial Economics. – 2007. – № 1. – P. 5-21.

12. Kurbanov K.K. Agro-industrial complex in the system of socio-economic development of the agrarian-industrial region // Regional problems of transformation of the economy. – 2010. – № 2. – P. 14.
13. Karamnova N.V. Representation of agrarian topics in the pages of the regional press / N.V. Karamnova, S.N. Trunova, O.S. Sinepupova // World of Science. Sociology, philologists, cultural studies. – 2021. – V.12. — № 3. – serial number 29.
14. Semin A.N. On the interpretation of the concepts «rural territories», «countryside» in the scientific works of domestic and foreign authors / A.N. Semin, A.P. Tretyakov // Theory and practice of world science. – 2020. – № 6. – P. 6-11.
15. Kostyaev A.I. Rural territories in the urban-rural settlement system: in the context of the spatial development strategy / A.I. Kostyaev, A.R. Kuznetsova, A.G. Nikonov // International Agricultural Journal. – 2020. – № 4. – P. 19-23.
16. Rogovsky E.I. The role of agrarian-oriented territories in the formation of food security in the Russian Federation / E.I. Rogovsky, Yu. A. Bugai // Economics of sustainable development. – 2015. — № 1. – P. 156-160.
17. Teterin N.I. Methodological approaches to the analysis of the socio-economic development of the agrarian-industrial region // Social policy and sociology. – 2009. – № 3. – P. 32-46.

**Для цитирования:** Казаков М.Ю., Реймер В.В., Куренная В.В. Традиционно-аграрный регион: типологические и контекстные характеристики в фарватере территориальных и отраслевых исследований экономики // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-34/>

© Казаков М.Ю., Реймер В.В., Куренная В.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 339.3

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_429

**ИННОВАЦИОННАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА  
КАК ФАКТОР ОРГАНИЗАЦИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ВЫПУСКАЕМОЙ  
ПРОДУКЦИИ**  
**INNOVATIVE LOCALIZATION OF INDUSTRIAL PRODUCTION AS A FACTOR IN  
THE ORGANIZATION OF IMPORT SUBSTITUTION OF MANUFACTURED  
PRODUCTS**



**Тюкавкин Николай Михайлович**, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики инноваций, ФГАОУ ВО Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, E-mail: tnm-samara@mail.ru

**Анисимова Валерия Юрьевна**, к.э.н., доцент кафедры экономики инноваций, ФГАОУ ВО Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, E-mail: ipanisimova@yandex.ru

**Tyukavkin Nikolay Mikhailovich**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Innovation Economics, Samara University, E-mail: tnm-samara@mail.ru

**Anisimova Valeriya Yurievna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Innovation Economics, Samara University, E-mail: ipanisimova@yandex.ru

**Аннотация.** В настоящих условиях, из-за введения экономических санкций недружественными государствами в отношении России, подход к импортозамещению в стране совершенно другой – это обеспечение ее экономической безопасности. Причем в эпоху Индустрии 4.0 возможно осуществление импортозамещения, которое не создает препятствий для технологического обновления производственного процесса, полностью обеспечивает замещение импортной продукции и не снижает экономического положения потребителей. Авторами проведены исследования условий осуществления политики развития импорта в ведущих странах мира за пятилетний период (2018-2022 гг.) и выявлены основные драйверы данной политики: использование технологий четвертой

промышленной революции, путем развития физических и цифровых технологий, предполагающих системное преобразование промышленного производства, предоставляющих новые возможности роста производительности труда, стимулирующих экономическое развитие и повышающих конкурентоспособность стран, регионов, организаций; использование дополнительных протекционистских мер государственной поддержки импортозамещения, стимулирующих создание и размещение производства в собственной стране, заменяющих решоринг.

Авторами в исследовании, предлагается учесть данные реалии и условия организации импортозамещения — развитие инструментов временного импортозамещения в ВЭД, с учетом либерализации международной торговли, в отраслях технологической и производственной поддержки предприятий, осуществляющих импортозамещение продукции.

**Abstract.** In the present conditions, due to the introduction of economic sanctions by unfriendly states against Russia, the approach to import substitution in the country is completely different — it is to ensure its economic security. Moreover, in the era of Industry 4.0, import substitution is possible, which does not create obstacles to the technological renewal of the production process, fully ensures the replacement of imported products and does not reduce the economic situation of consumers. The authors conducted studies of the conditions for the implementation of the import development policy in the leading countries of the world over a five-year period (2018-2022) and identified the main drivers of this policy: the use of technologies of the fourth industrial revolution, through the development of physical and digital technologies involving the systemic transformation of industrial production, providing new opportunities for productivity growth, stimulating economic development and increasing the competitiveness of countries, regions, organizations; the use of additional protectionist measures of state support for import substitution, stimulating the creation and placement of production in their own country, replacing resourcing.

The authors of the study propose to take into account these realities and conditions of the organization of import substitution — the development of temporary import substitution tools in foreign economic activity, taking into account the liberalization of international trade, in the fields of technological and industrial support of enterprises engaged in import substitution of products.

**Ключевые слова:** импортозамещение, международная торговля, национальная безопасность, локализация производства, рынок, конкурентоспособность, экономические санкции, стратегия

**Keywords:** import substitution, international trade, national security, localization of production, market, competitiveness, economic sanctions, strategy

Работа выполнена в рамках гранта Самарского университета по программе стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» от 28.06.2022 года на тему: «Методика реинжиниринга процессов инвестиционной деятельности корпораций с целью создания условий эффективного трансфера технологий открытого рынка».

Импортозамещение продукции в РФ, в 2022 году достигло 30%, предполагающее, что вся продукция и услуги, которые производятся в стране, по их совокупному объему составляют лишь 30%, от востребованной продукции (услуг), а остальные приходится приобретать за счет импорта за рубежом. С учетом нестабильной рыночной обстановки, с начала марта 2022 года, многие зарубежные компании, обеспечивающие отечественный рынок продукцией и услугами, стали массово покидать российский рынок, из-за предъявляемых к ним санкций со стороны их правительств. В связи с данными событиями, отечественный предпринимательский сектор стал говорить о том, что представителям локальных компаний предоставляются новые дополнительные возможности для своего развития в границах освободившихся рыночных ниш. Но в границах свободных ниш можно обеспечить только замещение импортной продукции на отечественную, причем с учетом того, что на данный рынок может прийти какой-то другой иностранный производитель.

На основе вышесказанного, современная концепция парадигмы импортозамещения создается в двух направлениях, которые «предполагают:

- приоритетность роста объемов отечественной продукции, вследствие повышения ее конкурентоспособности;
- увеличения производства отечественной продукции путем ограничения импорта: создание стимулов для повышения конкурентоспособности российской экономики на базе ее научно-технического воспроизводственного потенциалов; осуществления долгосрочных преобразований структуры экономики путем привлечения дополнительных инвестиций, в том числе и иностранных; увеличения производственных мощностей и создание новых; организации трансфера технологий, знаний и инноваций; повышение

качественной составляющей человеческого капитала на базе расширения компетенций» [11].

Особое значение имеет импортозамещение, осуществляемое на основе протекционистских мероприятий государства в отношении промышленных видов экономической деятельности (ВЭД), которые имеют стратегическое значение для государства, существенный потенциал роста по обеспечению потребностей отечественного рынка и возможности экспансии на зарубежные рынки. Данные протекционистские меры обеспечивают долговременную защиту российской промышленности в условиях спада инновационно-инвестиционной активности, формируют условия для структурной трансформации экономики, и стимулируют импортозамещению в качестве драйвера развития конкурентоспособности отечественной промышленности.

Анализ теоретических наработок в сфере импортозамещения и теории импортных поставок показал, что протекционистская политика государства в части импортозамещения имеет положительные эффекты, выражающиеся в повышении физической доступности импортной продукции для населения, что способствует повышению на нее спроса; перепрофилированием производства в ВЭД, производящих аналогичную продукцию; государственной поддержке отечественных производителей [1].

С точки зрения организации политики импортозамещения в условиях функционирования свободного рынка и добросовестной конкуренции ограничительные меры, препятствующие поставкам импортных товаров на отечественный рынок, вызывают создание импортозамещающих производств, что приводит к повышению себестоимости выпускаемой продукции. Зарубежные и отечественные ученые сходятся в своих исследованиях, что импортозамещение играет отрицательную роль на внутреннем рынке страны, препятствует расширению международных торговых связей и международного разделения труда. Но здесь не нужно забывать о такой экономической категории, как «порог национальной безопасности» по какому-либо виду продукции, предполагающий, что 51% любой продукции должен выпускаться в собственной стране, а остальная продукция может закупаться.

С начала 1990-х годов, в России сложилась негативная ситуация на рынке, в которой отечественные бизнесмены и политики, в целях быстрой ликвидации экономического разрыва с развитыми зарубежными странами, стали закупать продукцию, которая не выпускалась в стране, за границей. Данный факт позволил быстро сократить

экономический разрыв, но страна впала в зависимость от иностранных товаропроизводителей. К 2020 году Россия насчитывала до 80% процентов импортной продукции. Причем, в основном, в сфере высоких технологий [2].

На основе проведенного анализа теорий импортозамещения, авторами уточнен теоретический подход к категории «импортозамещение» в условиях современных экономических реалий, представляющего собой процесс повышения конкурентоспособности национального промышленного производства, учитывающий все цепочки формирования стоимости при избирательном применении инструментов, ограничивающих импорт в определенных видах экономической деятельности, при либерализации международной торговли в отраслях технологической и производственной поддержки предприятий, осуществляющих импортозамещение производимой продукции.

По мнению Н.Ш. Ватолкина и Н.В. Горбунова, импортозамещение в России, в настоящее время, для нашего государства, имеет стратегическое значение, связанное с необходимостью обеспечения отечественного производства ключевыми видами продукции для национальной безопасности страны [3]. С другой стороны, согласно высказываний Р. Трауб-Мерц, импортозамещение имеет своей целью минимизацию потерь, при отказе иностранных товаропроизводителей в поставке данной продукции в нашу страну из-за потенциально возможных экономических санкций [9]. Однако импортозамещение зачастую трактуется упрощенно — как налаживание выпуска в России конечной продукции.

Задача замещения импортной продукции отечественными аналогами во многом определяется характером зависимости российской экономики от импорта. Главной целью импортозамещения является создание той среды для национальной промышленности, в которой будет наблюдаться больший ее рост. Представители этой концепции говорят о том, что устойчивое экономическое развитие государства возможно только в случае значительного увеличения уровня промышленного самообеспечения, повышения объемов выпуска продукции внутри страны. По мнению Е.В. Захаровой такой подход является следствием нестабильности процессов, происходящих в мировой экономике и настороженным отношением к иностранному капиталу [6].

Осуществляя импортозамещение, нужно ориентироваться на то, что формируемая на импортозамещающих предприятиях продукция должна быть ориентирована, в большей своей части на внешний рынок, так как, только в данном случае, степень

конкурентоспособности продукции будет приемлемой, а достигнутые результаты не будут утрачены при восстановлении экономического положения страны.

Стратегия импортозамещения основывается на комплексном развитии и модернизации всего производства, роста качества выпускаемой продукции, развития инноваций. Данная стратегия предполагает развитие производства наукоемкой и высокотехнологичной продукции, за счет модернизации и технического переоснащения предприятий. Главными критериями в процессах импортозамещения должны выступать стратегическая, экономическая и социальная целесообразности.

Основную роль в процессах импортозамещения играет промышленная политика государства, как инструмент системной государственной стратегии развития всего народнохозяйственного комплекса страны, а также регулирования рыночных механизмов в экономически обоснованных направлениях [7]. Данные направления промышленной политики выступают в качестве моделей: инновационная модель; модель развития внутреннего рынка; модель импортозамещения; экспортоориентированная модель. Модель развития импортозамещения – это модель организации хозяйственной деятельности, заключающаяся в протекционизме, отношении ряда других отраслей национальной экономики, подкрепленной государственной монополией на развитие внутреннего рынка и национальной безопасности страны. В «Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 года и на период до 2035 года» планируется масштабно форсировать переход на российскую продукцию в 19-ти промышленных секторах, среди которых, стратегически важные: тяжелое, транспортное, энергетическое, нефтегазовое, пищевое машиностроение, авиастроение, производство судов, вертолетов, фармацевтики, автомобилей, радиоэлектроники, а также химическая, электротехническая, кабельная и другие ВЭД [8].

В ряде ВЭД и отраслей промышленности планируется повысить долю отечественной продукции к 2035 году, более, чем в два раза: в производстве самолетов гражданского предназначения – с 38% до 75%, станков — с 21% до 46%, в фармацевтической промышленности — с 30,8% до 65% [8].

В Стратегии предусматривается до 2025 года максимальное развитие «глубины» локализации промышленных производств, рост технологических и конструкторских компетенций по производству промышленной продукции, достижение весомых результатов в секторах интеллектуальной и наукоемкой деятельности на мировых рынках [10]. Локализация промышленного производства – это сложное явление, представляющее

создание зарубежной компанией собственного производства на территории другой страны, реализуемой в различных формах и способной реализовать важную роль в экономическом развитии того государства, где она осуществляется. Формами локализации выступают: предоставление лицензии отечественным производителям на применение иностранных технологий, финальная сборка продукции из иностранных комплектующих, производство промышленной продукции малых переделов и пр. Сущность локализации выражается в освоении национальным промышленным производителем конечного числа стадий общего промышленного выпуска продукта (зачастую – один производственный цикл) [4].

В большей мере это представлено в автомобилестроительной продукции, с учетом рынка автомобилей. До настоящего времени, под термином «локализация производства промышленной продукции» подразумевалось создание на территории России или в территориальной близости от нее, предприятий по производству комплектующих, компонентов, узлов и агрегатов, в целях формирования технологической независимости российской промышленности от импортной продукции. Под глубиной локализации понимается уровень сложности производимой продукции. Как правило, иностранные производители занимали в данных производствах ниши с технологически сложной продукцией, оставляя российским производство второстепенной продукции. Отсюда следует, что иностранные автопроизводители диктовали правила игры отечественному производству промышленной продукции Политика «промсборки -1» и «промсборки-2», по мнению авторов, была ошибочной, но в результате ее реализации, зарубежные промышленники получили беспрецедентные дотации и комфортные условия для входа на отечественный рынок промышленной продукции. Данное положение тормозило развитие НИОКР и инновационной деятельности и ставило отечественных производителей в невыгодное положение, по сравнению с иностранными. На практике было доказано, что иностранные промышленники пришли на российский рынок только в целях производства и продажи своей техники, не выполняя задач по локализации российского производства, с использованием инновационных российских [5]. Данный процесс привел к тому, что РФ утратила большинство конструкторских технологий и заделов в промышленном комплексе.

Но требования рынка по скорости поставки новой продукции данный процесс устраивали. В результате отечественные инновации не развивались.

В настоящее время, с уходом иностранных производителей с российского автомобилестроительного рынка, представило ситуацию, в которой при сборке автомобилей отсутствуют важные комплектующие и их нечем заменить – производство автомобилей вынуждено вернуться к моделям 1990-х годов.

В связи с данным положением, основное направление процессов импортозамещения следует сосредоточить в развитии инновационных процессов в отечественной промышленности, с целью повышения глубины локализации продукции. Авторами предлагаются направления развития инновационных процессов в сфере промышленного производства, обеспечение развития импортозамещающих процессов и инструменты инновационного развития (рисунок 1)



**Рисунок 1. Направления развития инновационных процессов в сфере промышленного производства**

Для развития импортозамещения в промышленности, на современном этапе, авторами предлагается инновационная локализация, осуществляемая отечественными компаниями, представляющая собой аутсорсинг технологий и высокотехнологичной продукции. Сервисные организации, предлагающие локализацию продукции высоких переделов, имеют необходимые компетенции и опыт осуществления подобных работ. Данный

процесс позволяет ускорить осуществление импортозамещения, повысить конкурентоспособность выпускаемой продукции, а, главное –внедрить инновационные разработки в промышленное производство.

Инновационная локализация промышленного производства. Имеющая целью развитие импортозамещения подразделяется на три этапа:

— 1-ый этап – первичная локализация, целью которой является снижение издержек промышленного производителя. Используя первичную локализацию, производитель организует на своем производстве инновационную деятельность, целью которой является замещение традиционной выпускаемой продукции на инновационную, создание недостающих компонентов инновационной продукции.

— 2-й этап — вторичная локализация, предназначенная для обеспечения потребностей рынка в инновационной продукции, формировании «Собственного покупателя». Используя вторичную локализацию, полезный эффект достигается как аутсорсинговой организацией, так и промышленным предприятием: аутсорсинговая фирма уменьшает свои издержки за счет уменьшения логистических затрат, а предприятие наращивает собственную прибыль за счет реализации инновационной продукции.

— 3-й этап – диффузия инновационной локализации – привлечение субподрядчиков, обслуживающих требования локализованных производителей, создание аналогичной продукции. На данном этапе отечественная промышленность может перейти к экспорту продукции.

Исходя из этапов осуществления инновационной локализации промышленного производства, выделим инструментарий поддержки этапов локализации:

— 1-ый этап: адресные меры стимулирования аутсорсинговых организаций;

— 2-ой этап: адресные мероприятия поддержки отечественных производителей, осуществляющих инновационное импортозамещение;

— 3-ий этап: национальные программы развития экономики на основе инноваций и ускоренного экспортно-ориентированного развития промышленных ВЭД.

Схема организации инновационной локализации промышленного производства представлена на рисунке 2.



**Рисунок 2. Организация инновационной локализации промышленного производства**

Для обеспечения технологической независимости и реализации инновационных проектов по локализации производства, еще в 2019 году, на крупных предприятиях выделяют «промышленные активы», иногда формируя промышленные кластеры, которые позволяют логистически и технологически организовывать производственную деятельность, своевременно обеспечивая выпуск продукции, востребованной на рынке, сервисное обслуживание и ремонт.

Управление развитием инновационных процессов в сфере повышения уровня локализации отечественных разработок, в первую очередь, подразумевает организацию деятельности по формированию и внедрению НИОКР в перспективных ВЭД промышленного производства как на локальных, так и на глобальных промышленных платформах [12]. Промышленные платформы представляют собой площадки коммуникаций, объединяющие участников, конструкторско — технологические решения,

новую продукцию и новые инновационные модели. Создание собственных промышленных платформ позволит промышленным производителям и дальше развивать инжиниринговые компетенции в инновационной сфере.

Основные выводы и результаты исследования.

1. Уточнен теоретический подход к категории «импортозамещение» в условиях современных экономических реалий, представляющего собой процесс повышения конкурентоспособности национального промышленного производства, учитывающий все цепочки формирования стоимости при избирательном применении инструментов, ограничивающих импорт в определенных видах экономической деятельности, при либерализации международной торговли в отраслях технологической и производственной поддержки предприятий, осуществляющих импортозамещение производимой продукции.
2. Выявлены основные причины, определяющие зависимость отечественного промышленного сектора от импортных технологий и продукции.
3. Предложены направления развития инновационных процессов в сфере промышленного производства.
4. Предложена инновационная локализация, осуществляемая отечественными промышленными компаниями, представляющая собой аутсорсинг технологий и высокотехнологичной продукции.
5. Предложена схема организации инновационной локализации промышленного производства.

#### Список источников

1. Алексеев И.В. Информационное обеспечение системы управления франчайзинговыми предприятиями/И.В. Алексеев, Е.В. Рибокене//Экономические и гуманитарные науки. - 2015. -№1 (276). -С. 105-110.
2. Ватолкина Н. Ш., Горбунова Н. В. Импортозамещение: зарубежный опыт, инструменты и эффекты // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. — 2015. — № 6. — С. 29-39.
3. Вертакова Ю.В., Крыжановская О.А. Особенности развития организаций в условиях цифровой трансформации. Вестник университета. 2020;(10):33-39. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-10-33-39> дата обращения (22.10.2021).

4. Гоман, К.И. Инновационное развитие региональных промышленных комплексов как фактор повышения их конкурентоспособности / К.И. Гоман // Инновационные процессы в формировании интегрированных структур региональных промышленных комплексов Поволжья: сб. материалов Международной научно-практической конференции (27 февраля 2017 г.) / Самарский университет. – Самара: АНО «СНЦ» – Самара, 2017. – С. 143–149.
5. Гоман, К.И. Совершенствование методов государственной поддержки инновационного развития предприятий малого и среднего бизнеса в ПФО / К.И. Гоман, И.В. Гоман // Инновационные процессы в формировании интегрированных структур региональных промышленных комплексов Поволжья: сб. материалов Международной научно-практической конференции (27 февраля 2017 г.) / Самарский университет. – Самара: Изд-во АНО «СНЦ» – Самара, 2017. – С. 45–50.
6. Захарова Е. В. Важность инновационного импортозамещения в условиях международных санкций против российской экономики // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. — 2014. — № 12. — С. 92-94.
7. О промышленной политике в Российской Федерации: фед. закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ. – Доступ из СПС «Гарант». – Текст: электронный.
8. Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 г. и на период до 2035 г.: распоряжение Правительства РФ от 6 июня 2020 г. № 1512-р. – Доступ из СПС «Гарант».
9. Трауб-Мерц Р. Что может и чего не может обеспечить импортозамещение? // Стратегическое планирование и развитие предприятий: Пленарные доклады и материалы Круглого стола Шестнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 14-15 апреля 2015 г / Под ред. член-корр. РАН Г. Б. Клейнера. — М.: ЦЭМИ РАН, 2016. — 97 с.
10. Стратегия развития автомобильной промышленности РФ на период до 2025 года. Утверждена распоряжением правительства РФ от 28.04.2018г., № 831-р.
11. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». – СПС «Гарант».
12. Управление инновационным потенциалом производственных систем: Учеб. пособие / В.В. Герасимов, Л.С. Минина, А.В. Васильев; Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Новосибирск: НГАСУ, 2003.

#### References

1. Alekseev I.V. Information support of the management system of franchising enterprises/I.V. Alekseev, E.V. Ribokene//Economic and humanitarian sciences. -2015. -№1 (276). — Pp. 105-110.
2. Vatolkina N. Sh., Gorbunova N. V. Import substitution: foreign experience, tools and effects // Scientific and Technical Bulletin of St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences. — 2015. — No. 6. — pp. 29-39.
3. Vertakova Yu.V., Kryzhanovskaya O.A. Features of the development of organizations in the conditions of digital transformation. Bulletin of the University. 2020;(10):33-39. [Electronic resource] – Access mode: <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-10-33-39> date of application (10/22/2021).
4. Homan, K.I. Innovative development of regional industrial complexes as a factor of increasing their competitiveness / K.I. Homan // Innovative processes in the formation of integrated structures of regional industrial complexes of the Volga region: collection of materials of the International Scientific and Practical Conference (February 27, 2017) / Samara University. – Samara: ANO «SNC» – Samara, 2017. – pp. 143-149.
5. Homan, K.I. Improving methods of state support for innovative development of small and medium-sized businesses in the Volga Federal District / K.I. Homan, I.V. Homan // Innovative processes in the formation of integrated structures of regional industrial complexes of the Volga region: collection of materials of the International Scientific and Practical Conference (February 27, 2017) / Samara University. – Samara: Publishing house of ANO «SNC» – Samara, 2017. – pp. 45-50.
6. Zakharova E. V. The importance of innovative import substitution in the context of international sanctions against the Russian economy // Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Economics and Law. — 2014. — No. 12. — pp. 92-94.
7. On industrial policy in the Russian Federation: fed. Law No. 488-FZ of 31.12.2014. – Access from the SPS «Garant». – Text: electronic.
8. On the approval of the Consolidated Strategy for the Development of the Manufacturing Industry of the Russian Federation until 2024 and for the period up to 2035: Decree of the Government of the Russian Federation dated June 6, 2020 No. 1512-R. – Access from the SPS «Garant».
9. Traub-Merz R. What can and what cannot import substitution provide? // Strategic planning and development of enterprises: Plenary reports and materials of the Round Table of the

Sixteenth All-Russian Symposium. Moscow, April 14-15, 2015 / Edited by corresponding member. RAS G. B. Kleiner. — M.: TSEMI RAS, 2016. — 97 p.

10. Strategy for the development of the automotive industry of the Russian Federation for the period up to 2025. Approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated 28.04.2018, No. 831-R.

11. Decree of the President of the Russian Federation No. 474 dated July 21, 2020 «On the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030». – SPS «Garant».

12. Management of the innovative potential of production systems: Textbook / V.V. Gerasimov, L.S. Minina, A.V. Vasiliev; Novosibirsk State Architectural-builds. un-T. -Novosibirsk: NGASU, 2003.

**Для цитирования:** Тюкавкин Н.М., Анисимова В.Ю. Инновационная локализация промышленного производства, как фактор организации импортозамещения выпускаемой продукции // Московский экономический журнал. 2022. № 7.

URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-39/>

© Тюкавкин Н.М., Анисимова В.Ю., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 311.311

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_430

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СТРАН БРИКС  
MODELING THE DEMOGRAPHIC FACTORS OF THE BRICS COUNTRIES**



**Сидоров Андрей Алексеевич**, ассистент кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Морозова Татьяна Анатольевна**, старший преподаватель кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Кузнецова Екатерина Юрьевна**, старший преподаватель кафедры Высшей Математики и Программирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

**Sidorov Andrei Alekseevich**

**Morozova Tatyana Anatolyevna**

**Kuznetsova Ekaterina Yurievna**

**Аннотация.** В статье на основе выявленной специфики развития стран-участниц БРИКС выделены общие демографические индикаторы и разработана спецификация модели демографических факторов развития стран. Проведено подробное обоснование разработанной модели.

**Abstract.** Based on the identified specifics of the development of the BRICS member countries, the article singles out general demographic indicators and develops a specification for the model of demographic factors in the development of countries. A detailed substantiation of the developed model has been carried out.

**Ключевые слова:** демографические факторы, стадия перехода, чистая миграция, естественный прирост, демографическая нагрузка, индекс человеческого развития, моделирование демографических факторов, демография БРИКС

**Keywords:** demographic factors, transition stage, net migration, natural increase, demographic burden, human development index, modeling of demographic factors, BRICS demography

Актуальность моделирования демографических факторов стран БРИКС обусловлена общими целями объединения и внутренними устремлениями стран-участниц, в том числе и Российской Федерации, на реализацию которых огромное влияние имеют собственно демографические индикаторы. Особую значимость подобные исследования приобретают на фоне последних событий (пандемия, экономическая политика), существенно изменившие демографическую картину мира.

Страны-участницы БРИКС находятся на разных стадиях демографического развития, существенно различаются по экономическим показателям, имеют различные критерии социального благополучия населения. Однако, общая миссия и стратегия группы – достижения благополучия в мире без военных конфликтов посредством созидательного сотрудничества на принципах взаимного уважения и равноправия, требуют мирового признания объединения. Для этого, в том числе, требуются и меры по стандартизации, в том числе, не только в области общепризнанных демографических индикаторов, но и в достижении определенных значений.

С учетом нахождения стран-участниц БРИКС на разном уровне демографического перехода, опыта России, которая прошла этот путь гораздо раньше своих партнеров, а также того, что наибольшая страна в мире – Китай –уже сегодня сталкивается с проблемой нехватки рабочей силы (вследствие проводимой ранее политики «одна семья – один ребенок») на фоне повышающегося спроса на размещение производства товаров на территории государства сомнительным выглядит устремление таких стран, как Индия, к сокращению численности населения из-за нехватки ресурсов.

**Объект исследования** – население и уровень развития стран БРИКС.

**Предмет исследования** – демографические факторы для моделирования уровня стратегического развития стран БРИКС.

**Целью работы** является разработка модели демографических факторов развития стран БРИКС.

**Задачей моделирования** в данном исследовании является определение демографических факторов развития стран БРИКС. Для этого необходимо определить

общий критериальный показатель развития стран и построить модель, определяющую влияние на результативный показатель демографических факторов.

В качестве классического показателя уровня развития стран обычно применяется уровень валового внутреннего продукта на душу населения, динамика которого показана на рисунке 1.

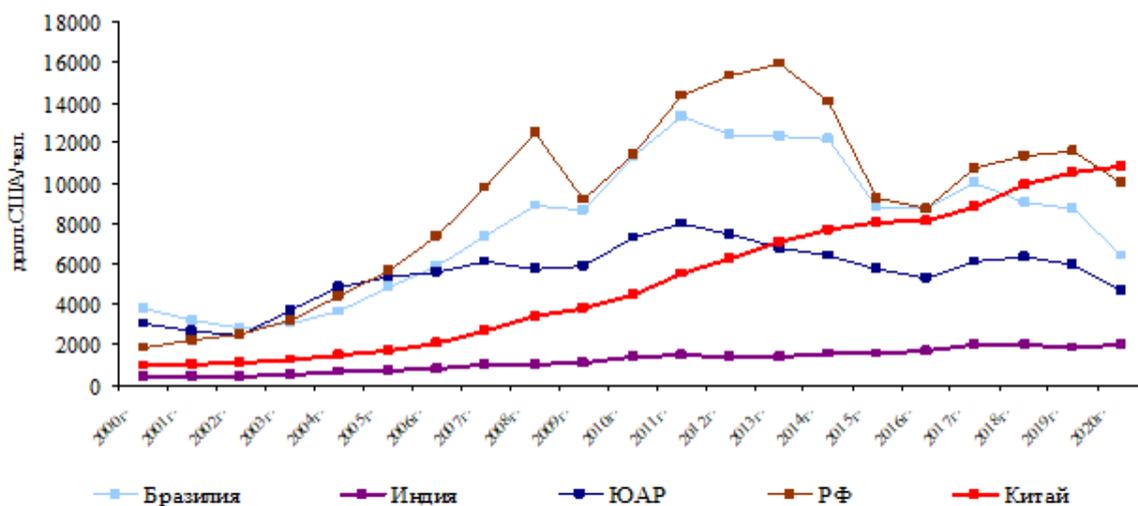


Рисунок 1. Динамика ВВП на душу населения в странах БРИКС за 2000-2020гг.

[6]

По рисунку 1 видно, что по показателю ВВП на душу населения среди стран БРИКС до 2019 года лидировали Россия и Китай (в 2020 году страны поменялись местами, на что повлияли кризисные явления, в том числе связанные с пандемией коронавируса), на третьем месте – Бразилия, на четвертом – ЮАР, на последнем — Индия. Для ряда стран БРИКС прослеживается обратная зависимость – чем выше численность населения, тем ниже ВВП на душу населения, которая не работает в случае с Китаем.

На эмпирическом уровне ВВП в качестве показателя уровня и качества жизни населения отмечается, так как он имеет недостатки, особо заметные при анализе развивающихся стран и не обладает объективностью при выявлении проблем в социальных сферах [1, С.61].

Принимаемая ранее концепция о том, что рост ВВП на душу населения в целом обеспечивает цели развития стран, сокращая уровень нищеты и повышая благосостояние граждан. Однако, оказалось, что экономический рост играет вспомогательную роль и не всегда сопровождается положительными социальными последствиями в области создания лучших условий жизни для населения [2, С.40].

Исходя из данного положения необходимость определения показателя общего уровня качества и уровня жизни населения привела к показателю уровня человеческого развития стран, особенно актуального, для категории и развивающегося. Методика была предложена в 1990 году и с тех пор повышение показателя входит в стратегию развития каждой из участниц объединения БРИКС. Показатель учитывает национальный доход, уровень грамотности и ожидаемой продолжительности жизни населения, индекс покупательной способности и некоторые экологические показатели и представляет собой статистико-экономическую модель [5].

Индекс человеческого развития можно рассчитать, как средняя геометрическая частных индексов по формуле:

$$ИЧР = \sqrt[3]{LEI \cdot EI \cdot GDP} , \quad (1.1)$$

где LEI – индекс продолжительности жизни при рождении;

EI – индекс уровня образования населения;

GDP – индекс дохода.

Индекс продолжительности жизни при рождении рассчитывается по формуле:

$$LEI = \frac{LE - 25}{85 - 25} , \quad (1.2)$$

где LE – ожидаемая продолжительность жизни при рождении.

Индекс уровня образования населения рассчитывается по формуле:

$$EI = \frac{2}{3} \cdot ALI + \frac{1}{3} \cdot GEI , \quad (1.3)$$

где ALI – индекс грамотности взрослого населения;

GEI – индекс совокупной доли учащихся.

Индекс дохода рассчитывается по формуле:

$$GDP = \frac{\log(GDP_{pc}) - \log(100)}{\log(40000) - \log(100)} , \quad (2.4)$$

где  $\log(GDP_{pc})$  – среднегодовой доход на душу населения.

Как видно из формулы, в качестве демографического аспекта, одновременно характеризующего качественные достижения в развитии качества жизни гражданина страны, является ожидаемая средняя продолжительность жизни.

На среднюю ожидаемую продолжительность жизни оказывают влияние демографические показатели, выбор которых является важным компонентом спецификации модели. Влияние некоторых демографических факторов на показатели, характеризующие уровень достижения стратегических целей стран БРИКС не так очевидно, особенно, если речь идет об Индексе человеческого развития, формула расчета которого нуждается в корректировках и дополнениях.

Ход анализа в целях данного исследования:

- расчет индекса человеческого развития стран БРИКС;
- выбор и оценка влияния на показатель различных демографических факторов.

Динамика ожидаемой продолжительности жизни при рождении для расчета индекса продолжительности жизни при рождении показана на рисунке 2

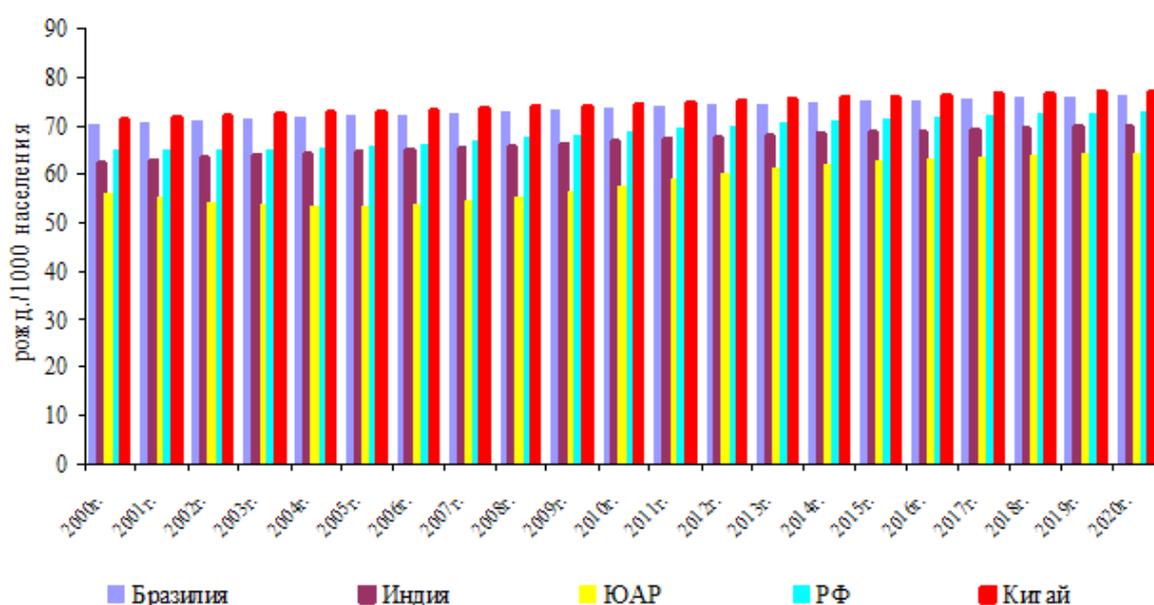


Рисунок 2. Динамика ожидаемой продолжительности жизни при рождении в странах БРИКС за 2000-2020гг. [6]

Как видно по рисунку 2 по данному показателю лидируют Китай и Бразилия, далее следуют Россия, Индия и ЮАР.

В историческом ракурсе продолжительность жизни населения выросла во всех странах, что косвенно свидетельствует об улучшении уровня и качества жизни населения, однако, приводит к другой проблеме на фоне проблем с рождаемостью – старению населения и увеличению социальной нагрузки на работающую часть населения.

Расчет индекса продолжительности жизни при рождении произведен по формуле 1.2 на основе данных рисунка 2 и приведен в таблице 1, по данным которой видно, что общая

средняя продолжительность жизни при рождении составляет за 2000-2020 годы в России 72,13 лет, Китае – 78,12 лет, Индии – 69,83 лет, Бразилии – 77,07 лет, ЮАР – 61,38 лет, а в целом по странам БРИКС за 2020 год – 71,70 лет.

Таблица 1. Расчет индекса продолжительности жизни в странах БРИКС за 2000-2020гг.

Годы	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет.					Индекс продолжительности жизни в странах БРИКС					Среднее по БРИКС
	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ	
2000	70,12	62,51	71,40	56,05	65,08	0,75	0,63	0,77	0,52	0,67	0,67
2001	70,46	62,91	71,73	55,09	65,00	0,76	0,63	0,78	0,50	0,67	0,67
2002	70,81	63,30	72,06	54,31	65,01	0,76	0,64	0,78	0,49	0,67	0,67
2003	71,17	63,70	72,38	53,75	65,13	0,77	0,65	0,79	0,48	0,67	0,67
2004	71,53	64,10	72,69	53,44	65,38	0,78	0,65	0,79	0,47	0,67	0,67
2005	71,90	64,50	72,99	53,45	65,75	0,78	0,66	0,80	0,47	0,68	0,68
2006	72,26	64,92	73,27	53,80	66,24	0,79	0,67	0,80	0,48	0,69	0,68
2007	72,62	65,35	73,55	54,45	66,81	0,79	0,67	0,81	0,49	0,70	0,69
2008	72,97	65,79	73,83	55,36	67,43	0,80	0,68	0,81	0,51	0,71	0,70
2009	73,30	66,24	74,12	56,46	68,07	0,81	0,69	0,82	0,52	0,72	0,71
2010	73,62	66,69	74,41	57,67	68,72	0,81	0,69	0,82	0,54	0,73	0,72
2011	73,92	67,13	74,71	58,90	69,34	0,82	0,70	0,83	0,57	0,74	0,73
2012	74,21	67,55	75,01	60,06	69,94	0,82	0,71	0,83	0,58	0,75	0,74
2013	74,48	67,93	75,32	61,10	70,51	0,82	0,72	0,84	0,60	0,76	0,75
2014	74,75	68,29	75,63	61,97	71,02	0,83	0,72	0,84	0,62	0,77	0,76
2015	74,99	68,61	75,93	62,65	71,46	0,83	0,73	0,85	0,63	0,77	0,76
2016	75,23	68,90	76,21	63,15	71,84	0,84	0,73	0,85	0,64	0,78	0,77
2017	75,46	69,17	76,47	63,54	72,14	0,84	0,74	0,86	0,64	0,79	0,77
2018	75,67	69,42	76,70	63,86	72,39	0,84	0,74	0,86	0,65	0,79	0,78
2019	75,88	69,66	76,91	64,13	72,58	0,85	0,74	0,87	0,65	0,79	0,78
2020	76,08	69,89	77,10	64,38	72,74	0,85	0,75	0,87	0,66	0,80	0,78
Среднее	73,40	66,50	74,40	58,46	68,69	0,81	0,69	0,82	0,56	0,73	0,72

Средний индекс продолжительности жизни при рождении в целом по странам БРИКС за 20 лет составляет 0,72, самый высокий уровень у Китая – 0,82 и Бразилии – 0,81, самый низкий у ЮАР – 0,56, уровень России – 0,73, Индии – 0,69.

Для расчета индекса уровня образования населения БРИКС необходимо рассмотреть такие показатели, как индекс грамотности взрослого населения и индекс совокупной доли учащихся.

Показатели в динамике за 2000-2020 годы представлены на рисунках 3-4. По данным рисунка 3 видно, что по индексу грамотности взрослого населения в рамках БРИКС лидирует Россия, Китай и Бразилия. Наименьший уровень – у Индии.

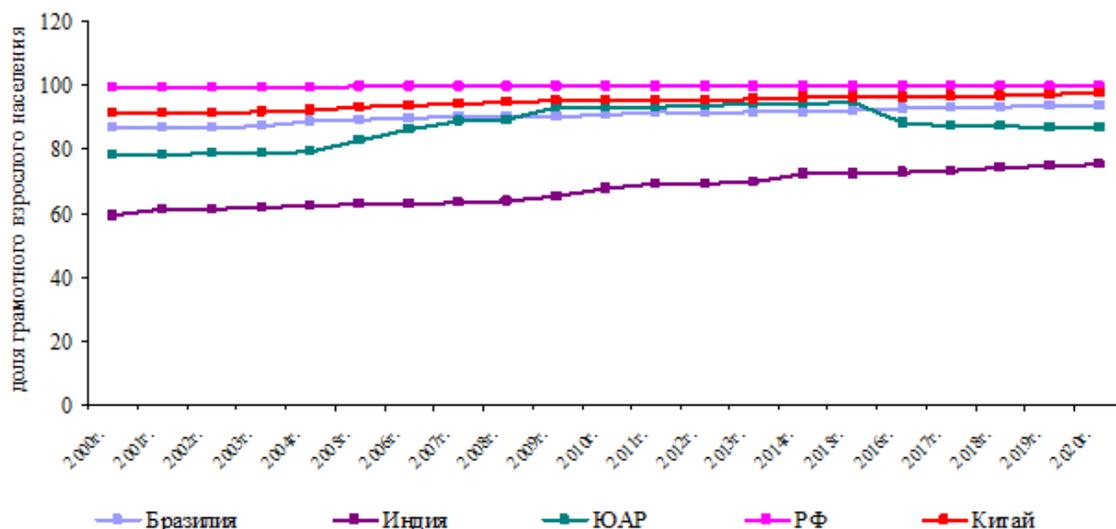


Рисунок 3. Динамика индекса грамотности взрослого населения в странах БРИКС за 2000-2020гг [6].

Доля грамотного населения в странах БРИКС повышается за исключением ЮАР, где есть небольшое снижение в силу миграционных и политических процессов. Прирост имеет достаточно однородный характер, что говорит об эффективности реализации стратегии стран БРИКС в данном направлении.

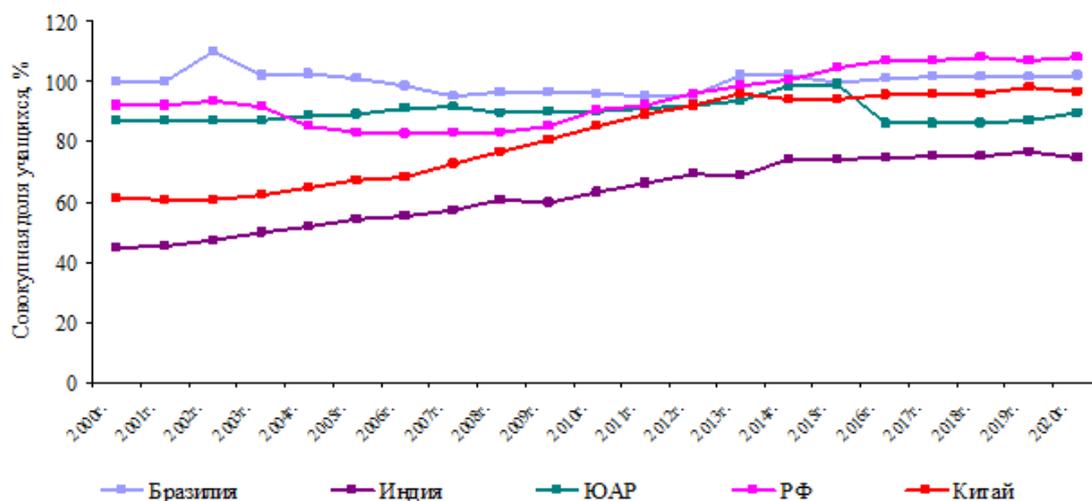


Рисунок 4. Динамика индекса совокупной доли учащихся в странах БРИКС за 2000-2020гг. [6]

По рисунку 4 видно, что наибольшая совокупная доля учащихся наблюдается в таких странах как Россия, Бразилия и Китай, а наименьшая – в Индии и ЮАР. Динамика неоднородная, но в целом наблюдается прирост.

Расчет индекса образования по формуле 1.3 приведен в таблице 2.

Таблица 2 Расчет индекса образования в странах БРИКС за 2000-2020 гг.

Годы	Доля грамотности взрослого населения, %					Совокупная доля учащихся, %															
	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ											
2000	86,4	59,16	90,9	78,1	99,2	99,84	45,1	61,03	87,3	91,96											
2001	86,6	61,01	91,01	78,3	99,3	100,12	45,3	60,9	87,3	92,34											
2002	86,8	61,11	91,36	78,5	99,3	109,99	47,3	60,8	87,2	93,61											
2003	87,2	63,7	91,82	78,5	99,3	101,87	49,8	62,27	87,1	91,53											
2004	88,4	62,01	92,33	79,2	99,3	102,37	51,6	64,82	88,5	85,34											
2005	88,9	62,5	93,11	82,7	99,4	101,29	54,2	67,14	88,9	82,94											
2006	89,6	62,75	93,48	86,1	99,4	98,63	55,1	68,45	91	82,75											
2007	90	63,42	94,05	88,7	99,6	95,17	57,5	72,58	91,7	83,04											
2008	90	63,9	94,56	89,1	99,7	96,72	60,6	76,7	89,5	83,27											
2009	90,3	65,39	94,88	92,9	99,7	96,67	59,8	80,61	90,2	84,96											
2010	90,4	67,51	95,1	93	99,7	96,33	63,3	84,92	90,3	90,66											
2011	91,4	69,3	95,19	93,1	99,7	95,26	66,4	89,08	91,1	92,05											
2012	91,3	69,34	95,31	93,7	99,7	95,58	69,2	92,14	92	96,17											
2013	91,5	69,88	95,52	93,9	99,7	101,87	68,9	96,24	93,5	98,83											
2014	91,7	71,98	95,98	94,1	99,7	101,95	74,3	94,33	98,8	100,6											
2015	92	72,12	96,01	94,4	99,7	99,65	74	94,3	99	104,5											
2016	92,8	72,91	96,31	88,2	99,7	101,02	74,8	95,82	86,1	106,9											
2017	93,1	73,14	96,68	87	99,7	101,39	75	96,14	86,3	107,1											
2018	93,2	74,37	96,8	87	99,7	101,51	75,2	96,21	86	108											
2019	93,4	74,44	97,1	86,6	99,7	101,78	76,8	97,85	87,1	107											
2020	93,4	75,16	97,4	86,7	99,7	102,03	74,7	96,74	89,6	108,2											
Среднее	90,40	67,39	94,52	87,13	99,57	100,05	62,79	81,38	89,92	94,84											
Индекс образования																					
Страны/ Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Бразилия	90,9	91,1	94,5	92,1	93,1	93,0	92,6	91,7	92,2	92,4	92,4	92,7	92,7	95,0	95,1	94,6	95,5	95,9	96,0	96,2	96,3
Индия	55,8	55,8	56,5	59,1	58,5	59,7	60,2	61,4	62,8	63,5	66,1	68,3	69,3	69,6	72,7	72,7	73,5	73,8	74,6	75,2	75,0
Китай	80,9	81,0	81,2	82,0	83,2	84,5	85,1	86,9	88,6	90,1	91,7	93,2	94,3	95,8	95,4	95,4	96,1	96,5	96,6	97,4	97,2
ЮАР	81,2	81,3	81,4	81,4	82,3	84,7	87,7	89,7	89,2	94,8	92,1	92,4	93,1	93,8	95,7	95,9	87,5	86,8	86,7	86,7	87,6
РФ	96,8	97,0	97,4	96,7	94,7	95,2	93,8	94,1	94,2	94,8	96,7	97,2	98,5	97,7	100,0	101,3	102,1	102,2	102,5	102,2	102,5
БРИКС	81,1	81,2	82,2	82,2	82,3	83,4	83,9	84,8	85,4	87,1	87,8	88,8	89,6	90,3	91,8	92,0	91,0	91,0	91,3	91,5	91,7

По данным таблицы 2 видно, что наибольший индекс образования наблюдается у России, Китая и Бразилии, наименьший – у Индии и ЮАР. В целом индекс образования в странах БРИКС находился в промежутке 81,1-92%, рос до 2015 года, незначительно сокращался до 2017 года, затем – вновь возрос.

Динамика среднегодового дохода на душу населения по странам БРИКС представлена на рисунке 4.

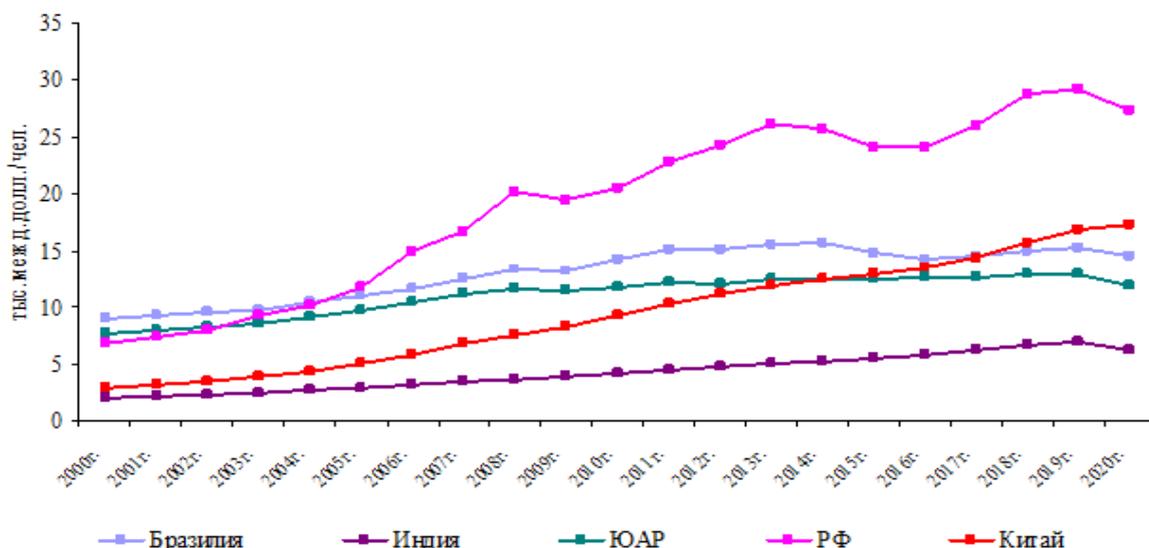


Рисунок 4. Динамика валового внутреннего продукта на душу населения по паритету покупательной способности в странах БРИКС за 2000-2020гг. [6]

Рисунок 4 показывает, что наибольшее значение показателя приходится на Российскую Федерацию, которая лидирует с 2004 года, опередив Бразилию. На втором месте – Китай, который опередил Бразилию с в 2018 году. Наименьший уровень показателя наблюдается у Индии, ЮАР на четвертом месте (страна уступила третье место Китаю в 2014 году).

По темпам роста показателя особенно выделяются Китай и Российская Федерация. Все страны, кроме Китая, в 2020 году ухудшили значение показателя в связи с отрицательным влиянием пандемии коронавируса на внутреннюю экономику.

Результаты расчета среднегодового дохода на душу населения по формуле 1.4 на основе данных рисунка 4 представлены в таблице 3.

Таблица 3 Индекс дохода населения стран БРИКС за 2000-2020гг.

Годы	ВВП по ППС, на душу населения, тыс.межд.долл/чел.					Индекс дохода стран БРИКС					Среднее по БРИКС
	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ	
2000	9,06	2,10	2,92	7,72	6,83	0,75	0,51	0,56	0,73	0,70	0,65
2001	9,26	2,21	3,21	7,99	7,36	0,76	0,52	0,58	0,73	0,72	0,66
2002	9,57	2,29	3,54	8,31	8,04	0,76	0,52	0,60	0,74	0,73	0,67
2003	9,73	2,47	3,94	8,61	9,26	0,76	0,54	0,61	0,74	0,76	0,68
2004	10,45	2,70	4,43	9,13	10,23	0,78	0,55	0,63	0,75	0,77	0,70
2005	10,99	2,95	5,05	9,79	11,82	0,78	0,57	0,65	0,77	0,80	0,71
2006	11,64	3,24	5,84	10,52	14,91	0,79	0,58	0,68	0,78	0,84	0,73
2007	12,55	3,53	6,81	11,23	16,65	0,81	0,59	0,70	0,79	0,85	0,75
2008	13,31	3,65	7,57	11,66	20,16	0,82	0,60	0,72	0,79	0,89	0,76
2009	13,27	3,91	8,31	11,41	19,39	0,82	0,61	0,74	0,79	0,88	0,77
2010	14,30	4,24	9,25	11,70	20,49	0,83	0,63	0,76	0,79	0,89	0,78
2011	15,04	4,49	10,30	12,14	22,80	0,84	0,64	0,77	0,80	0,91	0,79
2012	15,05	4,86	11,20	12,04	24,30	0,84	0,65	0,79	0,80	0,92	0,80
2013	15,59	5,06	11,92	12,44	26,07	0,84	0,65	0,80	0,81	0,93	0,81
2014	15,72	5,23	12,55	12,51	25,76	0,84	0,66	0,81	0,81	0,93	0,81
2015	14,74	5,47	12,98	12,55	24,09	0,83	0,67	0,81	0,81	0,92	0,81
2016	14,26	5,84	13,57	12,58	24,13	0,83	0,68	0,82	0,81	0,92	0,81
2017	14,52	6,19	14,34	12,68	26,01	0,83	0,69	0,83	0,81	0,93	0,82
2018	14,95	6,66	15,61	12,90	28,76	0,84	0,70	0,84	0,81	0,94	0,83
2019	15,30	7,00	16,80	12,96	29,18	0,84	0,71	0,86	0,81	0,95	0,83
2020	14,56	6,28	17,22	11,91	27,32	0,83	0,69	0,86	0,80	0,94	0,82
Среднее	13,04	4,302	9,4	11,08	19,2	0,81	0,62	0,73	0,78	0,86	0,76

Как видно по данным таблицы 3 по среднегодовому доходу на душу населения лидируют Россия и Бразилия, на третьем месте – ЮАР, на четвертом – Китай, на последнем – Индия.

Следующим этапом является расчет индекса человеческого развития, произведенных по формуле 1.1 на основе данных таблиц 1-3, результаты которого представлены в таблице 4.

По данным таблицы 4 видно, что индекс человеческого развития Бразилии составляла за период 2000-2020 годы от 0,80 до 0,88, Индии – от 0,56 до 0,73, Китая – от 0,71 до 0,90, ЮАР – от 0,67 до 0,77, Российской Федерации – от 0,77 и до 0,92. В динамике наблюдается увеличение показателя по всем странам.

Таблица 4 Расчет индексов человеческого развития в странах БРИКС за 2000-2020гг.

Годы	Индексы																			
	Продолжительности жизни					Образования					Дохода					Человеческого развития				
	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	РФ
2000	0,8	0,6	0,8	0,5	0,7	0,9	0,6	0,8	0,8	1,0	0,8	0,5	0,6	0,7	0,7	0,80	0,56	0,71	0,67	0,77
2001	0,8	0,6	0,8	0,5	0,7	0,9	0,6	0,8	0,8	1,0	0,8	0,5	0,6	0,7	0,7	0,81	0,57	0,71	0,67	0,77
2002	0,8	0,6	0,8	0,5	0,7	0,9	0,6	0,8	0,8	1,0	0,8	0,5	0,6	0,7	0,7	0,82	0,57	0,72	0,66	0,78
2003	0,8	0,6	0,8	0,5	0,7	0,9	0,6	0,8	0,8	1,0	0,8	0,5	0,6	0,7	0,8	0,82	0,59	0,73	0,66	0,79
2004	0,8	0,7	0,8	0,5	0,7	0,9	0,6	0,8	0,8	0,9	0,8	0,5	0,6	0,8	0,8	0,82	0,59	0,75	0,66	0,79
2005	0,8	0,7	0,8	0,5	0,7	0,9	0,8	0,8	0,8	1,0	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	0,83	0,68	0,76	0,67	0,80
2006	0,8	0,7	0,8	0,5	0,7	0,9	0,6	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	0,83	0,61	0,77	0,69	0,81
2007	0,8	0,7	0,8	0,5	0,7	0,9	0,6	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6	0,7	0,8	0,9	0,84	0,63	0,79	0,70	0,82
2008	0,8	0,7	0,8	0,5	0,7	0,9	0,6	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6	0,7	0,8	0,9	0,84	0,64	0,80	0,71	0,84
2009	0,8	0,7	0,8	0,5	0,7	0,9	0,6	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6	0,7	0,8	0,9	0,85	0,64	0,82	0,73	0,84
2010	0,8	0,7	0,8	0,5	0,7	0,9	0,7	0,9	0,9	1,0	0,8	0,6	0,8	0,8	0,9	0,85	0,66	0,83	0,74	0,86
2011	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7	0,9	0,7	0,9	0,9	1,0	0,8	0,6	0,8	0,8	0,9	0,86	0,67	0,84	0,75	0,87
2012	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7	0,9	0,7	0,9	0,9	1,0	0,8	0,6	0,8	0,8	0,9	0,86	0,68	0,85	0,76	0,88
2013	0,8	0,7	0,8	0,6	0,8	0,9	0,7	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,87	0,69	0,86	0,77	0,88
2014	0,8	0,7	0,8	0,6	0,8	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,87	0,70	0,87	0,78	0,89
2015	0,8	0,7	0,8	0,6	0,8	0,9	0,7	1,0	1,0	1,0	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,87	0,71	0,87	0,79	0,90
2016	0,8	0,7	0,9	0,6	0,8	1,0	0,7	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,87	0,71	0,88	0,77	0,90
2017	0,8	0,7	0,9	0,6	0,8	1,0	0,7	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,87	0,72	0,88	0,77	0,91
2018	0,8	0,7	0,9	0,6	0,8	1,0	0,7	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,88	0,73	0,89	0,77	0,91
2019	0,8	0,7	0,9	0,7	0,8	1,0	0,8	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,9	0,8	0,9	0,88	0,73	0,90	0,77	0,92
2020	0,9	0,7	0,9	0,7	0,8	1,0	0,7	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,9	0,8	0,9	0,88	0,73	0,90	0,77	0,91

По данным таблицы 4 видно, что в 2020 году по сравнению с 2019 годом ИЧР России сократился, в остальном – динамика представляет собой равномерный рост. У ЮАР наблюдались периоды снижения показателя в 2002-2004гг. и в 2016 году. У Индии показатель сокращался в 2006 году. У Китая и Бразилии за весь период показатель последовательно увеличивался. Если в 2000 году по показателю лидировала Бразилия, на втором месте – Россия, на третьем – Китай, то в 2020 году на первое место выдвинулась Россия, на второе –

Китай. На последнем месте Индия, на четвертом – ЮАР.

В целях данного исследования выбраны демографические показатели косвенного воздействия для проверки гипотезы о том, что страны с наибольшей численностью населения имеют меньший уровень Индекса человеческого развития, так как его достижение сопряжено с высоким уровнем государственных расходов. Так как в составе ИЧР имеется демографический фактор прямого воздействия – ожидаемый уровень продолжительности жизни, то выбранные для модели факторы будут иметь косвенный характер воздействия. Для выявления наличия взаимосвязи и влияния на результирующий эффективность реализации стратегий развития стран БРИКС ИЧР выбраны следующие демографические показатели/индикаторы: численность населения стран; чистое количество мигрантов; скорость естественного прироста; коэффициент демографической нагрузки; общий коэффициент рождаемости; чистый коэффициент воспроизводства.

Для оценки влияния факторов на Индекс человеческого развития строилась матрица парных коэффициентов корреляции и проверки на значимость по t-критерию Стьюдента, в дальнейшей модели участвуют только факторы, коэффициент корреляции между которыми  $\geq 0,8$ .

Вначале анализа рассматривается динамика каждого из показателей – индикаторов демографического развития стран многофакторной модели:

- X1 — численность населения стран;
- X2 — чистое количество мигрантов;
- X3 — скорость естественного прироста;
- X4 — коэффициент демографической нагрузки;
- X5 — общий коэффициент рождаемости;
- X6 — чистый коэффициент воспроизводства.

Динамика численности населения стран БРИКС показана на рисунке 5.

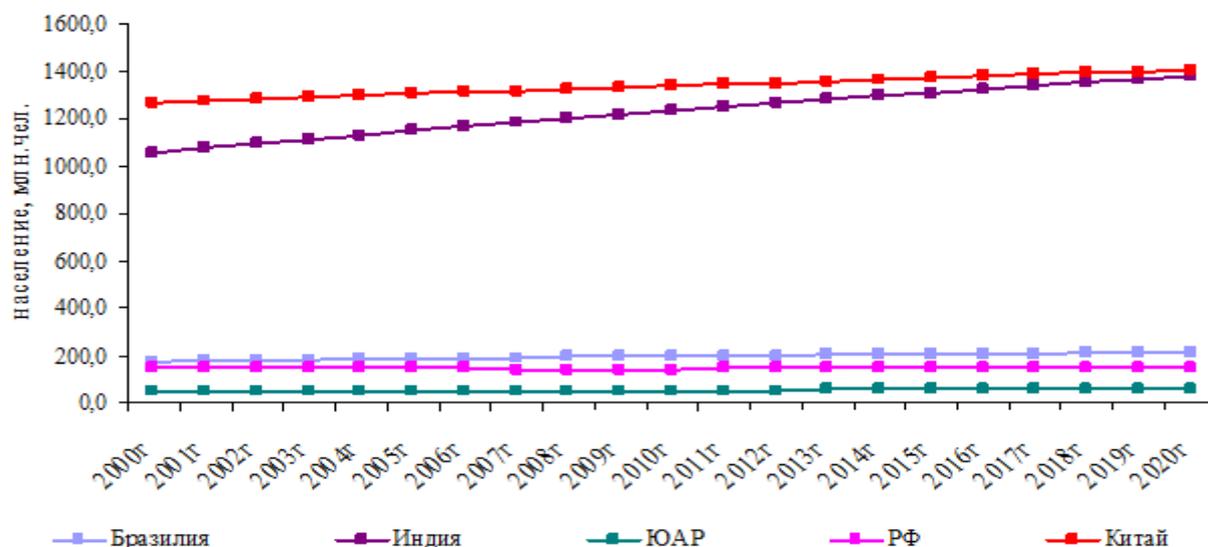


Рисунок 5. Численность населения стран БРИКС за 2000-2020гг. [6]

По X1 лидерами являются Индия и Китай, на последнем месте – ЮАР.

Динамика чистого количества мигрантов показана на рисунке 6.

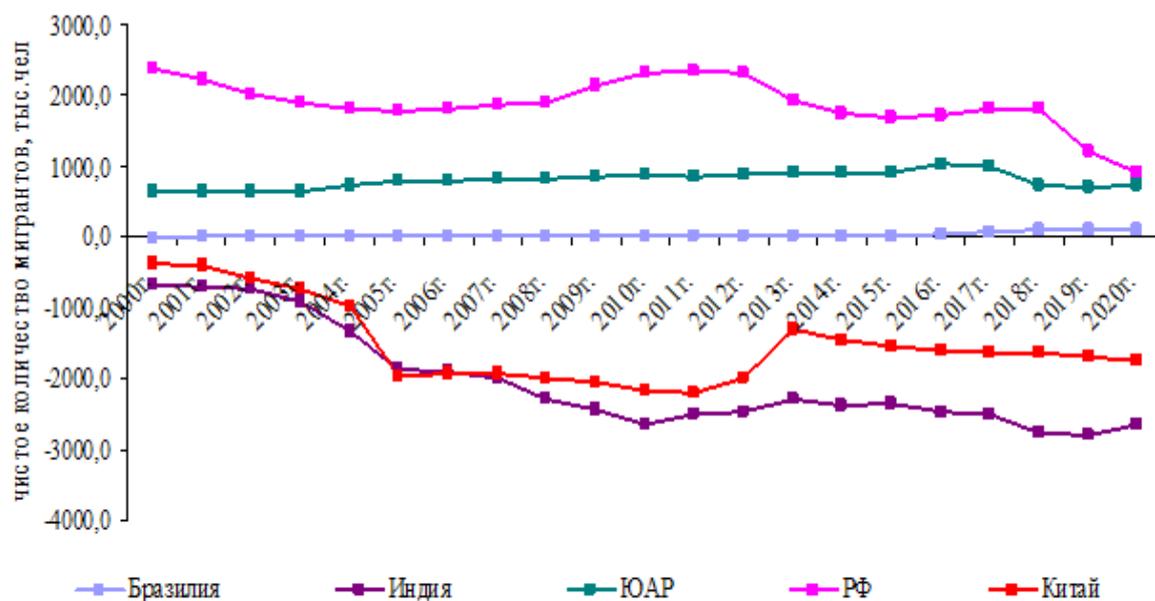


Рисунок 6. Чистое количество мигрантов стран БРИКС за 2000-2020гг. [6]

В ЮАР и России к 2020 году показатели X2 сократились. Чистая эмиграция в Китае и Индии возросла, в Бразилии динамика положительная.

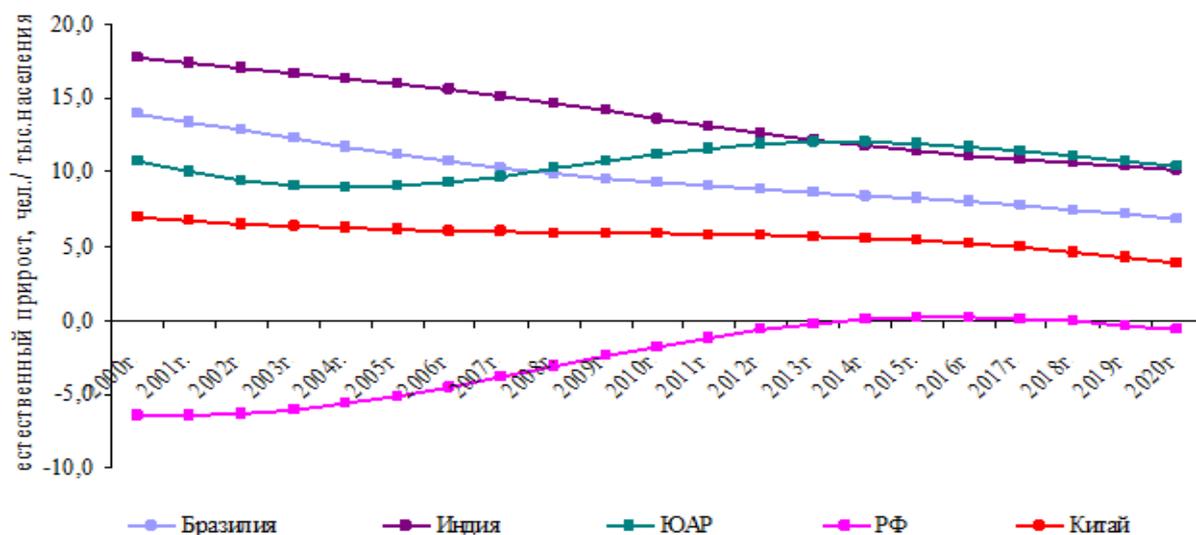


Рисунок 7. Динамика скорости естественного прироста населения в странах БРИКС за 2000-2020гг. [6]

По рисунку 7 видно, что Россия сильно отстает по ХЗ от остальных стран БРИКС, в 2020 году у всех стран показатели сократились по сравнению с 2019 годом.

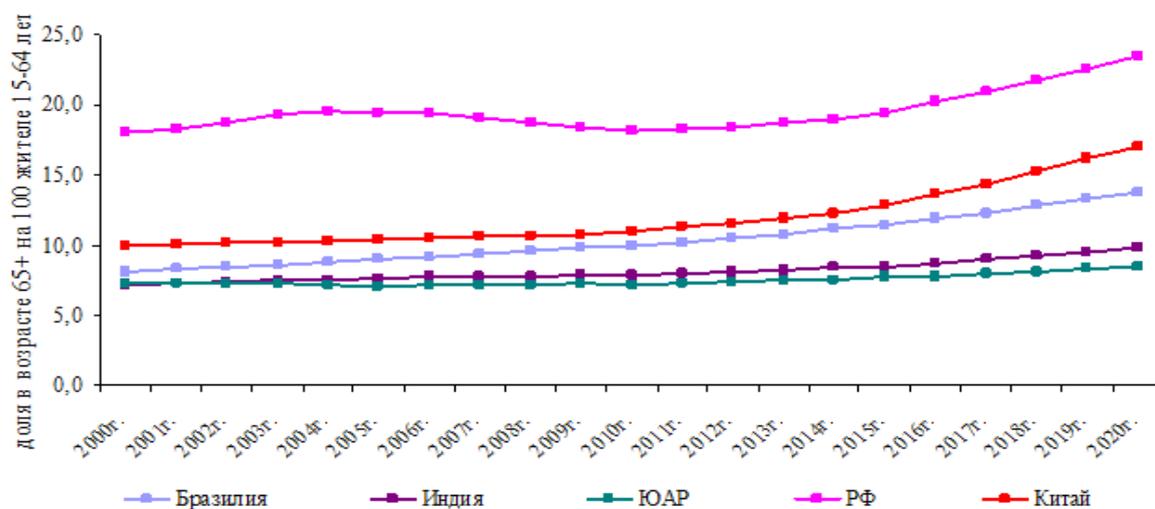


Рисунок 8. Динамика демографической нагрузки в странах БРИКС за 2000-2020гг. [6]

Наибольшая демографическая нагрузка (Х4) приходится на Россию и Китай, наименьшая – на ЮАР и Индию.

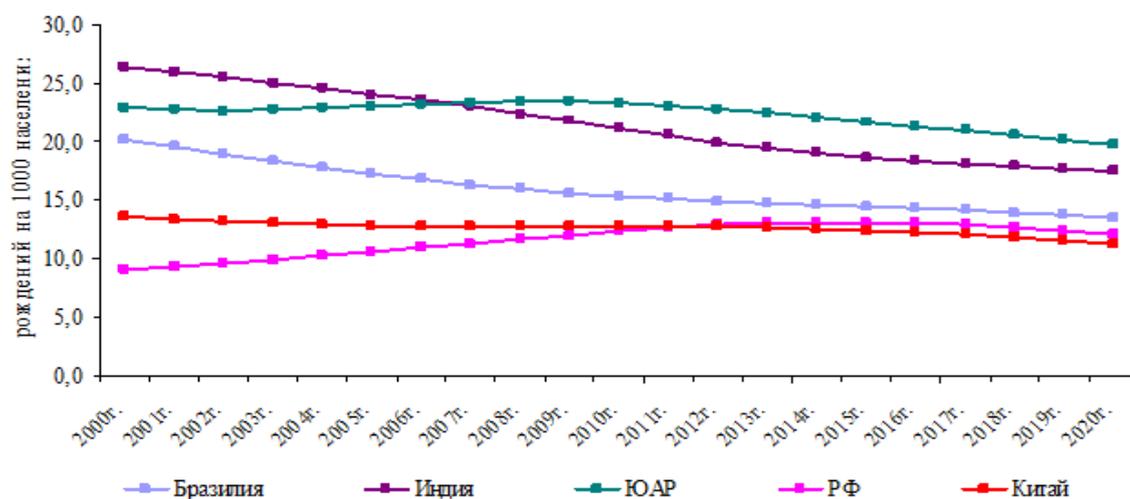


Рисунок 9. Динамика общего коэффициента рождаемости в странах БРИКС за 2000-2020гг. [6]

По общему коэффициенту рождаемости (X5) лидируют Индия и ЮАР, Россия уступила последнее место Китаю с 2012 года.

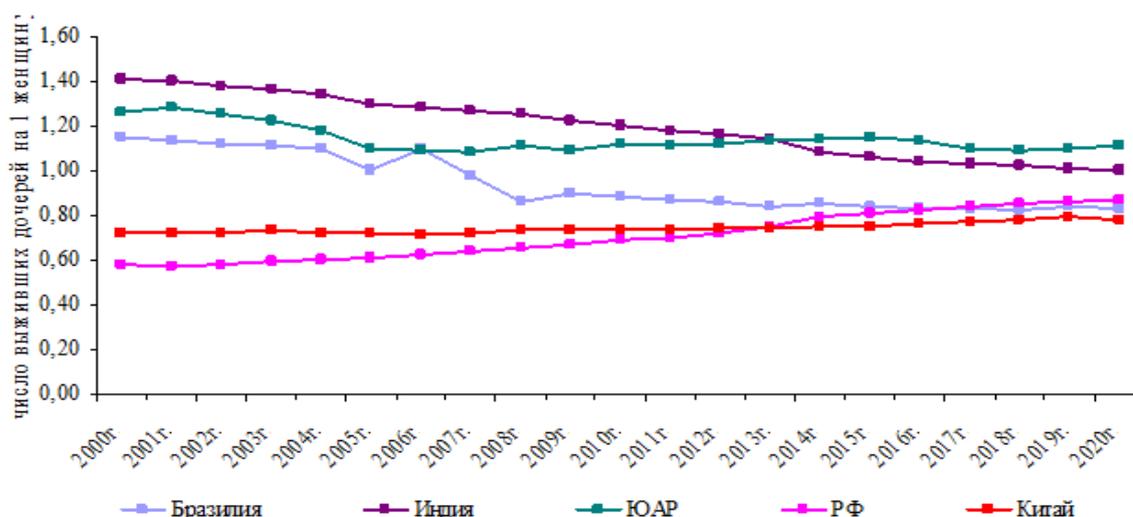


Рисунок 10. Динамика чистого коэффициента воспроизводства в странах БРИКС за 2000-2020гг. [6]

По показателю (X6) на первом месте ЮАР и Индия, на последнем – Китай. В России наблюдается устойчивая положительная динамика.

Статистическую значимость полученной модели проверим на примере данных Бразилии.

Вектор оценок коэффициентов регрессии с использованием метода наименьших квадратов получено уравнение регрессии вида:

$$Y = 0.3396 + 0.00277X_1 - 0.000121X_2 + 0.01215X_3 + 0.00141X_4 - 0.01001X_5 - 0.00185X_6$$

Анализ мультиколлинеарности на основе матрицы коэффициентов корреляции (Приложение 1) показал ее наличие.  $r(x_1x_2)$ ,  $r(x_1x_3)$ ,  $r(x_1x_4)$ ,  $r(x_1x_5)$ ,  $r(x_1x_6)$ ,  $r(x_2x_3)$ ,  $r(x_2x_4)$ ,  $r(x_3x_4)$ ,  $r(x_3x_5)$ ,  $r(x_3x_6)$ ,  $r(x_4x_5)$ ,  $r(x_4x_6)$ ,  $r(x_5x_6)$  имеют  $|r| > 0.7$ , что говорит о мультиколлинеарности факторов и о необходимости исключения одного или нескольких из них из дальнейшего анализа. Проверка гипотез относительно коэффициентов уравнения регрессии (проверка значимости параметров множественного уравнения регрессии) показала, что статистическая значимость коэффициентов регрессии не подтверждается по найденным доверительным интервалам.

Принято решение оставить в модели факторы с низкой связью между собой:

- чистое количество мигрантов ( $X_1$ );
- демографическая нагрузка ( $X_2$ );
- чистый коэффициент воспроизводства ( $X_3$ ).

Далее производится проверка модели для каждой из стран БРИКС, исходные данные представлены в Приложении 2.

1) Бразилия. Уравнение регрессии:  $Y = 0.7338 - 0.000334X_1 + 0.01703X_2 - 0.05824X_3$

Коэффициент  $b_1$  указывает, что с увеличением чистого количества мигрантов на 1, ИЧР снижается на 0.00033420674504203. Коэффициент  $b_2$  указывает, что с увеличением демографической нагрузки на 1, ИЧР увеличивается на 0.01703. Коэффициент  $b_3$  указывает, что с увеличением чистого коэффициента воспроизводства на 1, ИЧР снижается на 0.058235872565831.

Значения парного коэффициента корреляции свидетельствуют о сильной линейной связи между  $x_1$  и  $y$ ,  $x_2$  и  $y$ ,  $x_3$  и  $y$ ,  $x_2$  и  $x_1$ ,  $x_3$  и  $x_2$  умеренной линейной связи между  $x_3$  и  $x_1$ .

**Таблица 5 Матрица парных коэффициентов корреляции R (Бразилия)**

-	y	x1	x2	x3
y	1	0,7123	0,9308	-0,9432
x1	0,7123	1	0,9073	-0,5769
x2	0,9308	0,9073	1	-0,8314
x3	-0,9432	-0,5769	-0,8314	1

Рассчитаем наблюдаемые значения t-статистики для  $\gamma_{yx_1}$ :

$$t_{набл} = 0.71 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.71^2}} = 4.42$$

$T_{табл}$  Стьюдента  $t_{крит}(n-m-1; \alpha/2) = (19; 0.025) = 2.433$

$t_{набл} > t_{крит}$ , то отклоняем гипотезу о равенстве 0 коэффициента корреляции. Другими словами, коэффициент корреляции статистически – значим.

$$t_{набл} = 0.93 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.93^2}} = 11.1$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

$$t_{набл} = 0.94 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.94^2}} = 12.37$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

F-статистика. Критерий Фишера.

$$R^2 = 1 - \frac{s_e^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{0.000329}{0.0134} = 0.9755$$

Проверка гипотезы об общей значимости — об одновременном равенстве нулю всех коэффициентов регрессии при объясняющих переменных:

$H_0: R^2 = 0; \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0.$

$H_1: R^2 \neq 0.$

Проверка этой гипотезы осуществляется с помощью F-статистики распределения Фишера (правосторонняя проверка).

Если  $F < F_{кр} = F_{\alpha; n-m-1}$ , то нет оснований для отклонения гипотезы  $H_0$ .

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m} = \frac{0.9755}{1-0.9755} \cdot \frac{21-3-1}{3} = 225.271$$

Табличное значение при степенях свободы  $k_1 = 3$  и  $k_2 = n-m-1 = 21 - 3 - 1 = 17$ ,  $F_{кр}(3; 17) = 3.2$

Поскольку фактическое значение  $F > F_{кр}$ , то коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически надежно (то есть коэффициенты  $b_i$  совместно значимы). Установлено, что в исследуемой ситуации 97.55% общей вариабельности  $Y$  объясняется изменением факторов  $X_j$ . Параметры модели статистически значимы.

2) Индия. Уравнение регрессии:  $Y = 1.0009 - 1.8E-5X_1 - 7.3E-5X_2 - 0.3171X_3$

Коэффициент  $b_1$  указывает, что с увеличением чистого количества мигрантов на 1, ИЧР снижается на  $1.8005038915352E-5$ . Коэффициент  $b_2$  указывает, что с увеличением демографической нагрузки на 1, ИЧР снижается на  $7.2714605821034E-5$ . Коэффициент  $b_3$  указывает, что с увеличением чистого коэффициента воспроизводства на 1, ИЧР снижается на  $0.31705302992623$ .

Значения парного коэффициента корреляции свидетельствуют о сильной линейной связи между  $x_1$  и  $y$ ,  $x_2$  и  $y$ ,  $x_3$  и  $y$ ,  $x_2$  и  $x_1$ ,  $x_3$  и  $x_2$ , между  $x_3$  и  $x_1$ .

**Таблица 6 Матрица парных коэффициентов корреляции R (Индия)**

-	y	x1	x2	x3
y	1	-0,8916	0,8856	-0,9599
x1	-0,8916	1	-0,7511	0,873
x2	0,8856	-0,7511	1	-0,9387
x3	-0,9599	0,873	-0,9387	1

Рассчитаем наблюдаемые значения t-статистики для  $r_{yx1}$ :

$$t_{nabl} = 0.89 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.89^2}} = 8.58$$

$T_{табл}$  Стьюдента  $t_{крит}(n-m-1; \alpha/2) = (19; 0.025) = 2.433$

$t_{набл} > t_{крит}$ , то отклоняем гипотезу о равенстве 0 коэффициента корреляции. Другими словами, коэффициент корреляции статистически – значим.

$$t_{nabl} = 0.89 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.89^2}} = 8.31$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

$$t_{nabl} = 0.96 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.96^2}} = 14.92$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

F-статистика. Критерий Фишера.

$$R^2 = 1 - \frac{s_e^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{0.00444}{0.0668} = 0.9335$$

Проверка гипотезы об общей значимости — об одновременном равенстве нулю всех коэффициентов регрессии при объясняющих переменных:

$H_0: R^2 = 0; \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0$ .

$H_1: R^2 \neq 0$ .

Проверка этой гипотезы осуществляется с помощью F-статистики распределения Фишера (правосторонняя проверка).

Если  $F < F_{кр} = F_{\alpha; n-m-1}$ , то нет оснований для отклонения гипотезы  $H_0$ .

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m} = \frac{0.9335}{1-0.9335} \cdot \frac{21-3-1}{3} = 79.486$$

Табличное значение при степенях свободы  $k_1 = 3$  и  $k_2 = n-m-1 = 21 - 3 - 1 = 17$ ,  $F_{кр}(3;17) = 3.2$

Поскольку фактическое значение  $F > F_{кр}$ , то коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически надежно (то есть коэффициенты  $b_i$  совместно значимы). Установлено, что в исследуемой ситуации 93,35% общей вариабельности  $Y$  объясняется изменением факторов  $X_j$ . Параметры модели статистически значимы.

3) ЮАР. Уравнение регрессии:  $Y = 0.05587 + 0.000238X_1 + 0.0732X_2 - 0.06026X_3$

Коэффициент  $b_1$  указывает, что с увеличением чистого количества мигрантов на 1, ИЧР увеличивается на 0.000238. Коэффициент  $b_2$  указывает, что с увеличением демографической нагрузки на 1, ИЧР увеличивается на 0.0732. Коэффициент  $b_3$  указывает, что с увеличением чистого коэффициента воспроизводства на 1, ИЧР снижается на 0.06025650494038.

Значения парного коэффициента корреляции свидетельствуют об умеренной сильной линейной связи между  $x_1$  и  $y$ ,  $x_2$  и  $y$ ,  $x_3$  и  $y$ , низкой линейной связи между  $x_2$  и  $x_1$ ,  $x_3$  и  $x_2$  и умеренной линейной связи между  $x_3$  и  $x_1$ .

**Таблица 7 Матрица парных коэффициентов корреляции R (ЮАР)**

-	y	x1	x2	x3
y	1	0,6728	0,6738	-0,5681
x1	0,6728	1	0,09017	-0,5677
x2	0,6738	0,09017	1	-0,2743
x3	-0,5681	-0,5677	-0,2743	1

Рассчитаем наблюдаемые значения t-статистики для  $\gamma_{yx1}$ :

$$t_{nabl} = 0.67 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.67^2}} = 3.96$$

$T_{табл}$  Стьюдента  $t_{крит}(n-m-1; \alpha/2) = (19; 0.025) = 2.433$

$t_{набл} > t_{крит}$ , то отклоняем гипотезу о равенстве 0 коэффициента корреляции. Другими словами, коэффициент корреляции статистически – значим.

$$t_{набл} = 0.67 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.67^2}} = 3.97$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

$$t_{набл} = 0.57 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.57^2}} = 3.01$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

F-статистика. Критерий Фишера.

$$R^2 = 1 - \frac{s_e^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{0.00745}{0.0453} = 0.8354$$

Проверка гипотезы об общей значимости — об одновременном равенстве нулю всех коэффициентов регрессии при объясняющих переменных:

$H_0: R^2 = 0; \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0.$

$H_1: R^2 \neq 0.$

Проверка этой гипотезы осуществляется с помощью F-статистики распределения Фишера (правосторонняя проверка).

Если  $F < F_{кр} = F_{\alpha; n-m-1}$ , то нет оснований для отклонения гипотезы  $H_0$ .

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m} = \frac{0.8354}{1-0.8354} \cdot \frac{21-3-1}{3} = 28.757$$

Табличное значение при степенях свободы  $k_1 = 3$  и  $k_2 = n-m-1 = 21 - 3 - 1 = 17$ ,  $F_{кр}(3;17) = 3.2$

Поскольку фактическое значение  $F > F_{кр}$ , то коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически надежно (то есть коэффициенты  $b_i$  совместно значимы). Установлено, что в исследуемой ситуации 83,54% общей вариабельности  $Y$  объясняется изменением факторов  $X_j$ . Параметры модели статистически значимы.

4) Россия. Уравнение регрессии:  $Y = 0.5976 + 1.0E-6X_1 - 0.00739X_2 + 0.5581X_3$

Коэффициент  $b_1$  указывает, что с увеличением чистого количества мигрантов на 1, ИЧР увеличивается на  $1.0E-6$ . Коэффициент  $b_2$  указывает, что с увеличением демографической нагрузки на 1, ИЧР снижается на  $0.0073850575780519$ . Коэффициент  $b_3$

указывает, что с увеличением чистого коэффициента воспроизводства на 1, ИЧР увеличивается на 0.5581.

Значения парного коэффициента корреляции свидетельствуют о несильной линейной взаимосвязи между  $x_1$  и  $y$ , умеренной линейной взаимосвязи между  $x_2$  и  $y$ , весьма сильной линейной взаимосвязи между  $x_3$  и  $y$ , сильной линейной связи между  $x_2$  и  $x_1$ ,  $x_3$  и  $x_2$  и умеренной линейной связи между  $x_3$  и  $x_1$ .

Матрица парных коэффициентов корреляции показана в таблице 8.

**Таблица 8 Матрица парных коэффициентов корреляции R (Россия)**

-	y	x1	x2	x3
y	1	-0,4706	0,579	0,9713
x1	-0,4706	1	-0,8891	-0,5928
x2	0,579	-0,8891	1	0,7089
x3	0,9713	-0,5928	0,7089	1

Рассчитаем наблюдаемые значения t-статистики для  $r_{yx_1}$ :

$$t_{nabl} = 0.47 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.47^2}} = 2.32$$

$T_{табл}$  Стьюдента  $t_{крит}(n-m-1; \alpha/2) = (19; 0.025) = 2.433$

$t_{набл} > t_{крит}$ , то принимаем гипотезу о равенстве 0 коэффициента корреляции. Другими словами, коэффициент корреляции статистически не значим.

$$t_{nabl} = 0.58 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.58^2}} = 3.1$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

$$t_{nabl} = 0.97 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.97^2}} = 17.8$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

F-статистика. Критерий Фишера.

$$R^2 = 1 - \frac{s_e^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{0.00177}{0.0547} = 0.9676$$

Проверка гипотезы об общей значимости — об одновременном равенстве нулю всех коэффициентов регрессии при объясняющих переменных:

$H_0: R^2 = 0; \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0.$

$H_1: R^2 \neq 0$ .

Проверка этой гипотезы осуществляется с помощью F-статистики распределения Фишера (правосторонняя проверка).

Если  $F < F_{кр} = F_{\alpha; n-m-1}$ , то нет оснований для отклонения гипотезы  $H_0$ .

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m} = \frac{0.9676}{1-0.9676} \cdot \frac{21-3-1}{3} = 169.099$$

Табличное значение при степенях свободы  $k_1 = 3$  и  $k_2 = n-m-1 = 21 - 3 - 1 = 17$ ,  $F_{кр}(3;17) = 3.2$

Поскольку фактическое значение  $F > F_{кр}$ , то коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически надежно (то есть коэффициенты  $b_i$  совместно значимы). Установлено, что в исследуемой ситуации 96,76% общей вариабельности  $Y$  объясняется изменением факторов  $X_j$ . Параметры модели статистически значимы.

5) Китай. Уравнение регрессии:  $Y = -0.05613 - 4.7E-5X_1 + 0.0079X_2 + 0.9696X_3$

Коэффициент  $b_1$  указывает, что с увеличением чистого количества мигрантов на 1, ИЧР снижается на  $4.7409068006044E-5$ . Коэффициент  $b_2$  указывает, что с увеличением демографической нагрузки на 1, ИЧР увеличивается на 0.0079. Коэффициент  $b_3$  указывает, что с увеличением чистого коэффициента воспроизводства на 1, ИЧР увеличивается на 0.9696.

Значения парного коэффициента корреляции свидетельствуют об умеренной линейной взаимосвязи между  $x_1$  и  $y$ , сильной линейной взаимосвязи между  $x_2$  и  $y$  и  $x_3$  и  $y$ , низкой линейной связи между  $x_2$  и  $x_1$ ,  $x_3$  и  $x_2$  и сильной линейной связи между  $x_3$  и  $x_1$ .

**Таблица 9 Матрица парных коэффициентов корреляции R (Китай)**

-	y	x1	x2	x3
y	1	-0,5993	0,8674	0,8367
x1	-0,5993	1	-0,2565	-0,2067
x2	0,8674	-0,2565	1	0,9035
x3	0,8367	-0,2067	0,9035	1

Рассчитаем наблюдаемые значения t-статистики для  $\gamma_{yx1}$ :

$$t_{nabl} = 0.6 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.6^2}} = 3.26$$

$T_{табл}$  Стьюдента  $t_{крит}(n-m-1; \alpha/2) = (19; 0.025) = 2.433$

$t_{набл} > t_{крит}$ , то принимаем гипотезу о равенстве 0 коэффициента корреляции. Другими словами, коэффициент корреляции статистически не значим.

$$t_{набл} = 0.87 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.87^2}} = 7.6$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

$$t_{набл} = 0.84 \cdot \frac{\sqrt{21-1-1}}{\sqrt{1-0.84^2}} = 6.66$$

Коэффициент корреляции статистически – значим.

F-статистика. Критерий Фишера.

$$R^2 = 1 - \frac{s_e^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{0.00644}{0.0871} = 0.9261$$

Проверка гипотезы об общей значимости — об одновременном равенстве нулю всех коэффициентов регрессии при объясняющих переменных:

$$H_0: R^2 = 0; \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0.$$

$$H_1: R^2 \neq 0.$$

Проверка этой гипотезы осуществляется с помощью F-статистики распределения Фишера (правосторонняя проверка).

Если  $F < F_{кр} = F_{\alpha; n-m-1}$ , то нет оснований для отклонения гипотезы  $H_0$ .

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m} = \frac{0.9261}{1-0.9261} \cdot \frac{21-3-1}{3} = 71.027$$

Табличное значение при степенях свободы  $k_1 = 3$  и  $k_2 = n-m-1 = 21 - 3 - 1 = 17$ ,  $F_{кр}(3;17) = 3.2$

Поскольку фактическое значение  $F > F_{кр}$ , то коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически надежно. В исследуемой ситуации 93,61% общей вариабельности  $Y$  объясняется изменением факторов  $X_j$ . Параметры модели статистически значимы.

Таким образом, уровень силы воздействия на ИЧР стран БРИКС демографических факторов разный, также как степень значимости некоторых параметров модели. Установлено влияние индикаторов на ИЧР, модель пригодна для целей прогнозирования. С ростом чистого числа мигрантов ИЧР растет в ЮАР и России, снижается в Бразилии, Индии, Китае. Демографическая нагрузка снижает ИЧР в Индии и России и повышает в

остальных странах БРИКС. Рост коэффициента воспроизводства благотворно влияет на ИЧР России и Китая, а на ИЧР остальных стран БРИКС влияет отрицательно.

Исходя из проведенного исследования справедливы следующие выводы:

- 1) В качестве показателя стратегического развития выбран и рассчитан показатель Индекса человеческого развития, к достижению высоких результатов по которому стремятся все страны БРИКС (развивающиеся страны). По данному показателю лидируют Россия и Китай.
- 2) Вначале исследования применялась множественная корреляция, где демографическими факторами, влияющими на уровень ИЧР в соответствующей последовательности, были выбраны такие индикаторы, как численность населения стран, чистое количество мигрантов, скорость естественного прироста, коэффициент демографической нагрузки, общий коэффициент рождаемости, чистый коэффициент воспроизводства. Модель доказала свою несостоятельность из-за высокого уровня взаимосвязи между индикаторами с признаками мультиколлинеарности. В результате последовательной проверки выбраны такие индикаторы, как чистое количество мигрантов, демографическая нагрузка и чистый коэффициент воспроизводства.
- 3) Полученная модель проверена по всем странам БРИКС, доказала свою эффективность и статистическую значимость с помощью матриц парных коэффициентов корреляции, проверки на значимость по t-критерию Стьюдента и оценки по критерию Фишера.
- 4) Выявлено, что демографические индикаторы в силу нахождения на разных стадиях демографического перехода и экономического положения по-разному влияют на индекс человеческого развития в странах БРИКС.
- 5) В России отмечается снижение чистого числа мигрантов в динамике, повышение демографической нагрузки и стагнация уровня чистого коэффициента воспроизводства – тренды отрицательные с точки зрения влияния на уровень человеческого развития страны.

#### **Список источников**

1. Сарбитова И.Л. Индекс человеческого развития стран БРИКС / И.Л. Сарбитова // Экономические стратегии. 2018. №19. С.61-69.
2. Фролов А.И. Индекс человеческого развития как интегральный показатель уровня и качества жизни населения страны / А.И. Фролов // Вестник экономики транспорта и промышленности. 2018. №60. С.39-48.
3. Бурцева Т.А. Экономическая статистика: Учебное пособие. – Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2014 г. – 96 с.

4. Сидоров А.А. Доказательство свойств средних степенных // Инновационные технологии в электронике и приборостроении // Сборник докладов Российской научно-технической конференции с международным участием Физико-технологического института РТУ МИРЭА. Москва, 2020
5. Доклад о человеческом развитии всех и каждого 2018 [Электронный ресурс]. — URL: <http://hdr.undp.org> (Дата обращения: 12.07.2022)
6. Мировой атлас данных [Электронный ресурс]. – URL: <https://knoema.ru/atlas/topics/> (Дата обращения: 13.07.2022)
7. Руководство по использованию индикаторов // Международная статистика [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.etf.europa.eu/sites/default> (Дата обращения: 13.07.2021)
8. Официальный сайт Мирового банка [Электронный ресурс]. – URL: <http://data.Worldbank.org> (Дата обращения: 18.03.2021)
9. Информационный портал БРИКС [Электронный ресурс]. – URL: <http://infobrics.org> (Дата обращения: 20.03.2021)
10. Доклад о человеческом развитии всех и каждого 2018 [Электронный ресурс]. — URL: <http://hdr.undp.org> (Дата обращения: 12.03.2021)

#### References

1. Sarbitova I.L. Indeks chelovecheskogo razvitiya stran BRIKS / I.L. Sarbitova // E`konomicheskie strategii. 2018. №19. S.61-69.
2. Frolov A.I. Indeks chelovecheskogo razvitiya kak integral`ny`j pokazatel` urovnya i kachestva zhizni naseleniya strany` / A.I. Frolov // Vestnik e`konomiki transporta i promy`shlennosti. 2018. №60. S.39-48.
3. Burceva T.A. E`konomicheskaya statistika: Uchebnoe posobie. – Obninsk: FGBU «VNIIGMI-MCzD», 2014 g. – 96 s.
4. Sidorov A.A. Dokazatel`stvo svojstv srednix stepenny`x // Innovacionny`e texnologii v e`lektronike i priborostroenii // Sbornik докладов Rossijskoj nauchno-texnicheskoj konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem Fiziko-texnologicheskogo instituta RTU MIRE`A. Moskva, 2020
5. Doklad o chelovecheskom razvitii vsekh i kazhdogo 2018 [E`lektronny`j resurs]. — URL: <http://hdr.undp.org> (Data obrashheniya: 12.07.2022)
6. Mirovoj atlas danny`x [E`lektronny`j resurs]. – URL: <https://knoema.ru/atlas/topics/> (Data obrashheniya: 13.07.2022)

7. Rukovodstvo po ispol`zovaniju indikatorov // Mezhdunarodnaya statistika [E`lektronny`j resurs]. – URL: <https://www.etf.europa.eu/sites/default> (Data obrashheniya: 13.07.2021)
8. Oficial`ny`j sajt Mirovogo banka [E`lektronny`j resurs]. – URL: [http://data. Worldbank.org](http://data.Worldbank.org) (Data obrashheniya: 18.03.2021)
9. Informacionny`j portal BRIKS [E`lektronny`j resurs]. – URL: <http://infobrics.org> (Data obrashheniya: 20.03.2021)
10. Doklad o chelovecheskom razvitii vsekh i kazhdogo 2018 [E`lektronny`j resurs]. — URL: <http://hdr.undp.org> (Data obrashheniya: 12.03.2021)

**Для цитирования:** Сидоров А.А., Морозова Т.А., Кузнецова Е.Ю. Моделирование демографических факторов стран БРИКС // Московский экономический журнал. 2022. №

7. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-40/>

© Сидоров А.А., Морозова Т.А., Кузнецова Е.Ю., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 332.122

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_431

**ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В  
РАЗВИТИИ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН ТЕХНИКО-ВНЕДРЕНЧЕСКОГО  
ТИПА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ  
ASSESSMENT OF THE ACTIVITIES OF PUBLIC ADMINISTRATION BODIES IN  
THE DEVELOPMENT OF SPECIAL ECONOMIC ZONES OF TECHNICAL AND  
INTRODUCTION TYPE IN THE RUSSIAN FEDERATION: MODERN ASPECT**



**Вергейчик Мария Александровна**, менеджер проектов, АО «Росбизнесконсалтинг»

**Vergeichik Mariia Aleksandrovna**

**Аннотация.** В представленной статье проведены анализ и оценка особенностей влияния разработанного современного комплекса государственных программ и законопроектов в области развития особых экономических зон технико-внедренческого типа в Российской Федерации. Указанные особые экономические зоны созданы для развития инновационной составляющей российской экономики, причем, в их рамках происходит как зарождение инновационного товара или услуги, так и их дальнейшая реализация. Произведен анализ развития особых экономических зон с момента начала их действия, где выявлены закономерности, как факторов их роста, так и ограничений. В рамках исследования предложена авторская модель в виде логической схемы, которая включает совокупность механизмов деятельности органов государственного управления, принимающих непосредственное участие в развитии технико-внедренческих зон в Российской Федерации. Используя аналитический метод, выделены укрупненные группы факторов, позволяющие оценить конструктивное воздействие государственного сектора и соответственно – деструктивное на развитие особых экономических технико-внедренческого типа. Сформулирован вывод по определению конкретных направлений деятельности органов государственного управления в виде структурно-логической схемы.

**Abstract.** In the presented article, an analysis and assessment of the peculiarities of the influence of the developed modern complex of state programs and bills in the field of development of special economic zones of a technical and innovative type in the Russian Federation was carried out. These special economic zones are created for the development of the innovative component of the Russian economy, and within their framework there is both the emergence of an innovative product or service and their further implementation. In the presented article, an analysis and assessment of the peculiarities of the influence of the developed modern complex of state programs and bills in the field of development of special economic zones of a technical and innovative type in the Russian Federation was carried out. These special economic zones are created for the development of the innovative component of the Russian economy, and within their framework there is both the emergence of an innovative product or service and their further implementation. An analysis of the development of special economic zones since the beginning of their action was carried out, which revealed patterns of both factors of their growth and restrictions. Within the framework of the study, an author's model was proposed in the form of a logical scheme, which includes a set of mechanisms for the activities of public administration bodies that are directly involved in the development of technical and introduction zones in the Russian Federation. Using the analytical method, enlarged groups of factors are identified that allow assessing the constructive impact of the public sector and, accordingly, destructive on the development of special economic technical and implementation type. A conclusion was formulated to determine specific areas of activity of public administration bodies in the form of a structural and logical scheme.

**Ключевые слова:** государственное управление, инновация, инновационная система, особая экономическая зона, преференциальный режим, технико-внедренческая зона

**Keywords:** public administration, innovation, innovation system, special economic zone, preferential treatment, technical and implementation zone

Российская Федерация (далее – РФ) является сложной структурой, состоящей и достаточно большого количества регионов, которые в свою очередь имеют отличительные особенности. В целом регионы РФ обладают сильным совокупным ресурсным потенциалом, который необходимо эффективно задействовать и развивать. Важно грамотно оценить региональные потенциалы с учетом указанных моментов и вовлечь их конструктивную составляющую в перспективные процессы. Данные процедуры помогут привести экономические действия к желаемым стратегическим целям РФ в целом. Современная инновационная направленность политики РФ создает возможности для

стимулирования инновационной деятельности через развитие территорий. Такой единицей являются особые зоны экономического развития (далее – ОЭЗ).

Именно ОЭЗ технико-внедренческого типа (далее ОЭЗ ТВТ) созданы для развития инновационной составляющей российской экономики, причем, в их рамках происходит как зарождение инновационного товара или услуги, так и их дальнейшая реализация [1]. Считаем, что ОЭЗ ТВТ в большей степени созданы для стимулирования и задействования научно-технического потенциала регионов РФ.

Настоящие сложившиеся условия и факторы характеризуются высокой степенью неопределенности и высокой степенью риска, а так же недостаточностью финансовой составляющей. Одним из ведущих условий успешного формирования инновационной системы в целом в РФ играет инновационная инфраструктура. В современных условиях в РФ структурно сформированы основные компоненты инновационной инфраструктуры. Однако существует ряд факторов, препятствующих эффективному функционированию структурных элементов системы. Следовательно, современная инновационная система РФ не является целостной и находится на стадии становления и развития.

В современных социально-экономических условиях в России сформировать спрос на инновации в большей степени возможно за счет активного участия государственного сектора. Именно государство имеет возможность использовать налоговые инструменты, вводя льготы и поощрения для инновационных организаций. Одновременно возможно использовать финансовую поддержку ОЭЗ, а так же проведение активной информационной политики, способной предоставлять адекватную и полную информацию о существующих инновационных технологиях, товаров и услуг [2].

Ведущей задачей министерства экономического развития РФ необходимо обозначить преимущество развития инвестиционного сектора в российской экономике.

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» разработан и реализуется План действий по ускорению темпов роста инвестиций в основной капитал и повышению до 25% их доли в ВВП, а также по созданию условий для их привлечения [3].

Рассмотрим динамику появления ОЭЗ ТВТ в РФ за период 2005-2021 гг. (рис. 1).

Согласно представленным данным, заметна тенденция уменьшения регистрации количества новых ОЭЗ ТВТ за период 15 лет, что связано со сложностью и специфичностью функционирования данных организаций. Так же трудностью выступает

отсутствие в регионах РФ должного количества высококвалифицированного персонала и не развитость научного потенциала.

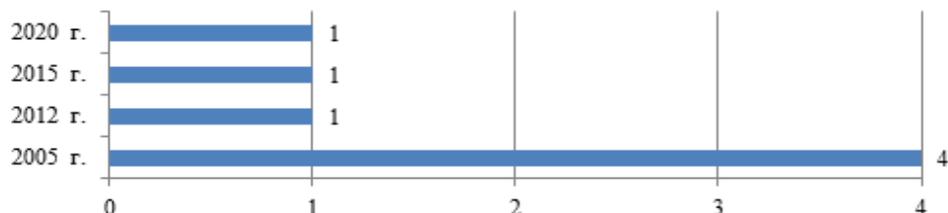


Рисунок 1 – Динамика ОЭЗ ТВТ в Российской Федерации за 2005-2021 гг., штук<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Составлено автором, источник 4

Важно рассмотреть количество резидентов за период 2017-2021 гг. чтобы определить, на сколько, развивались указанные ОЭЗ ТВТ (рис. 2).

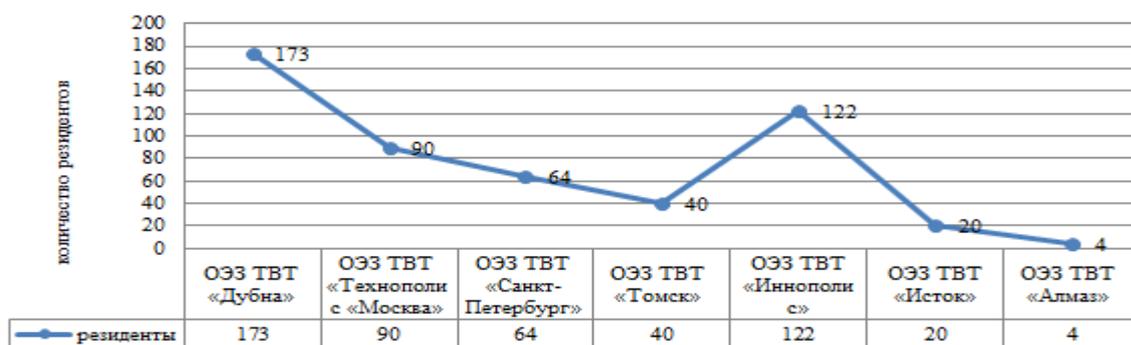


Рисунок 2 – Динамика количества резидентов ОЭЗ ТВТ за 2021 г., накопленным итогом<sup>2</sup>

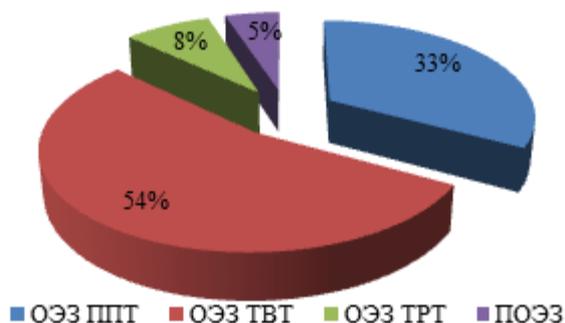
<sup>2</sup> Составлено автором, источник 4

По данным Министерства экономического развития РФ на 22.03.2022 г. количество резидентов по всем действующим ОЭЗ ТВТ количество резидентов составило 514 организации.

Данные свидетельствуют явный рост в течение всего рассматриваемого периода наблюдался ОЭЗ ТВТ «Дубна», ОЭЗ ТВТ «Технополис «Москва», ОЭЗ ТВТ «Санкт-Петербург», ОЭЗ «Иннополис», что говорит о наиболее инвестиционно-привлекательных территориях. ОЭЗ ТВТ «Алмаз» является развивающейся организацией и показывает рост числа резидентов.

За 2017-2021 гг. наибольший прирост резидентов отмечен в ОЭЗ «Иннополис» Республика Татарстан.

Для определения места по количеству резидентов ОЭЗ ТВТ среди всех видов зон представим сравнительную характеристику в процентном соотношении накопительным итогом за 2021 г. (рис. 3).



**Рисунок 3 – Соотношение количества резидентов по видам ОЭЗ накопленным итогом к за 2021 г.<sup>3</sup>**

<sup>3</sup> Составлено автором, источник 4

Можно сделать вывод, что наибольший удельный вес в общем объеме ОЭЗ занимает показатель количества резидентов ОЭЗ ТВТ, следовательно, данная ОЭЗ является наиболее привлекательной для ведения бизнеса в данной сфере.

ОЭЗ ориентированы для развития инновационной сферы, обрабатывающей промышленности, туристической сферы, высокотехнологичных отраслей экономики. Основным фактором для резидента или инвестора в ОЭЗ является предоставление налаженной инфраструктуры, сведению к минимуму влияние административных барьеров, а так же комплекс льгот.

ОЭЗ в РФ, призванные создавать рабочие места и ускорять экономику регионов, работают неэффективно. К таким выводам пришла Счетная палата. Расходы федерального бюджета только на организацию таких зон и других преференционных режимов за три года составили 240 млн. рублей, а отдача от них практически незаметна.

Автор отмечает, что Счетная палата РФ провела оценку соответствия ОЭЗ стратегическим приоритетам регионов, в которых они расположены, а так же на сколько ОЭЗ повышают общую эффективность социально-экономического развития России. В результате исследования было определено, что эффект от ОЭЗ можно измерить лишь десятными долями процента, т.е. он составляет незначительную долю [5].

Заместитель министра экономического развития России Сергей Галкин на заседании Комитета Государственной думы по экономической политике 06 апреля 2022 г. представил законопроекты о внесении изменений в федеральный закон об особых экономических зонах (ОЭЗ) и о внесении изменений в налоговый кодекс РФ. Предложения были поддержаны комитетом Государственной думы РФ.

Сергей Галкин отмечает, что основными целевыми ориентирами корректировки закона выступают следующие:

- возможности объединения несколько типов ОЭЗ в одну, для упрощения многих процедур и повышения общей эффективности;
- уменьшить пакет документов для регистрации резидента ОЭЗ;
- провести совершенствование системы управления ОЭЗ, а именно, создание единого документа между Министерством экономического развития, управляющей компанией, регионом и муниципалитетом, что приведет к экономии времени;
- ввести разработку и оформление инвестиционного проекта, который заменит действующий бизнес-план, что даст возможность наиболее скорого принятия соответствующих решений;
- введение ограничений по выкупу земельных участков в пределах ОЭЗ; предлагается выкуп только при условии строительства утвержденных объектов на участке;
- введение нового комплекса налоговых льгот.

Отметим, что предложено возможное объединение промышленно-производственных и технико-внедренческих типов ОЭЗ в промышленно-технологические и сократить количество типов с 4 до 3. В целом все нововведения должны привести к повышению всего комплекса показателей эффективности деятельности ОЭЗ в ближайшей перспективе [6]. Такая практика свидетельствует о желании Министерства экономического развития РФ привлечь большего внимания к ОЭЗ, а так же повысить их эффективность. В настоящий момент данный законопроект не утвержден.

Однако, председатель Правительства РФ Михаил Мишустин выбрал иное направление, ужесточив, как следует из постановления Правительства № 1211 от 15 июля 2021г., критерии создания ОЭЗ. Документ фиксирует, что соотношение между госинвестициями в инфраструктуру ОЭЗ и частными вложениями должно составлять 1 к 5. Важным фактом выступает определение минимального числа резидентов. Такая установка конкретных требований (критериев) станет основой формирования более качественного построения системы расходования государственных средств и повысить

общую инвестиционную эффективность, а так же позволит создавать и крупные производства [7].

Практический опыт существования ОЭЗ показывает следующий вывод: более высокие показатели эффективности показывают ОЭЗ ТВТ, которые рассматривают максимально сложные технологические, производственные, финансовые и телекоммуникационные задачи.

Критика процессов создания и функционирования технико-внедренческих зон вполне обоснована, однако, имеются некоторые объективные причины, не позволяющие обеспечивать эффективную деятельность таких зон. В частности, в процессе практической деятельности, действует несколько условий, таких как: сроки создания технико-внедренческих зон (нет смысла оценивать эффективность ОЭЗ ТВТ за период ее действия менее трех), проявляемый интерес региональных структур управления в деятельности ОЭЗ.

В результате появляются ситуации, в которых заметен разный уровень результативности ОЭЗ ТВТ, как максимально прибыльные и эффективные, так и имеющие возможные промахи и не достижения поставленных ориентиров из-за ряда препятствий. Общая оценка предоставляется всему механизму технико-внедренческих зон в РФ и чаще всего, она не в его пользу.

Рассмотрим в виде логической схемы предлагаемую автором модель, включающую совокупность механизмов деятельности органов государственного управления, принимающих непосредственное участие в развитии технико-внедренческих зон в Российской Федерации (табл. 1). Механизмы воздействия органов государственного управления на ОЭЗ предлагаем рассмотреть как со стороны положительного влияния, так и со стороны отрицательного воздействия.

Представленные данные в таблице 1 позволяют сделать заключение, что оценка эффективности ОЭЗ в РФ в целом не предоставляет возможности определить реальное достижение поставленных целей, а, следовательно, конкретизировать эффекты от существования преференциальных режимов (далее — префрежимов). В результате автор отмечает, что в процессе определения итоговых результатов деятельности ОЭЗ происходит преимущественно сравнение комплекса плановых показателей с полученными по факту, что не демонстрирует более детальный отчет деятельности ОЭЗ.

Таблица 1 – Механизмы деятельности органов государственного управления, принимающие непосредственное участие в развитии технико-внедренческих зон в Российской Федерации <sup>4</sup>

Механизмы деятельности органов государственного управления	
Конструктивное воздействие	Деструктивное воздействие
Непрерывное совершенствование законодательного регулирования ⇒ новые возможности роста для действующих и новых ОЭЗ ТВТ.	Неразвитость регионального регулирования действующих ОЭЗ ТВТ (отсутствие единого механизма) ⇒ не учет особенностей региона в оценке ОЭЗ ТВТ.
Стремление регулирующих деятельность ОЭЗ ТВТ структур (Министерство экономического развития) к упрощению многих процедур ведения бизнеса ⇒ рост количества резидентов; расширение ассортимента продукции / услуг ОЭЗ.	Сложная система оценки эффективности результатов деятельности ОЭЗ ТВТ (Счетная палата РФ) ⇒ не позволяет оценить достижение реальных целей и целевых эффектов функционирования ОЭЗ + достижение показателей (индикаторов).
Наличие комплекса налоговых льгот, финансовых стимулов, территориальных предложений, привлекательной инвестиционной политики приводят к повышению интереса населения к ОЭЗ.	Налоговые и иные преференции для резидентов ОЭЗ ТВТ ослабляют их стимулы к повышению фондовооруженности и внедрению новаций.
Одним из основных ориентиров ОЭЗ в рамках региональных экономик выступает стремление повысить уровень производительности труда, используя имеющийся ресурсный потенциал.	При итоговой оценке эффективности ОЭЗ их результативные показатели деятельности рассматривают на соответствие плановых заданий, вместо соотношения вложенных затрат и реальных полученных показателей.
Контролирующими деятельность ОЭЗ органами допускается изменение их плановых показателей в течение всего отчетного периода ⇒ возможность постфактум корректировать результаты такой оценки.	В перечень расчетных утвержденных показателей для определения итогового уровня эффективности ОЭЗ невозможно вывить конкретный перечень современных инновационных внедренных технологий и товаров и т.д.
Контролирующими деятельность ОЭЗ органами разработаны меры, предусмотренные документами стратегического планирования и направленные на организацию и функционирование ОЭЗ ТВТ, ⇒ учет стратегического фактора.	Не обеспечена взаимосвязь целей функционирования ОЭЗ со стратегическими целями развития РФ и текущим социально-экономическим положением субъектов РФ, определенных в Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 года РФ [7].
Министерством экономического развития РФ был принят комплекс мероприятий по формированию комплекса стратегической составляющей в деятельности ОЭЗ ⇒ проведение непрерывного мониторинга разработки региональных документов стратегического планирования ОЭЗ ТВТ; своевременная помощь в реализации комплекса планов.	Государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика» содержит комплекс рекомендаций по ОЭЗ, однако в ее рамках не указаны взаимосвязи с соответствующими программами на региональных уровнях ⇒ в целом система приоритетного развития территорий имеет ряд не согласованных моментов [8].
⇒ Повышение эффективности деятельности ОЭЗ ТВТ возможно путем формирования сбалансированной системы мер и механизмов, направленных на организацию и функционирование грамотно построенного режима работы + оценка масштаба их влияния на социально-экономическое развитие соответствующих регионов и РФ.	

<sup>4</sup> Составлено автором, источник 5

При итоговой оценке эффективности ОЭЗ, а именно, их результативные показатели деятельности рассматривают на соответствие плановых заданий, вместо соотношения вложенных затрат и реальных полученных показателей. В перечень расчетных

утвержденных показателей для определения итогового уровня эффективности ОЭЗ невозможно выявить конкретный перечень современных инновационных внедренных технологий и товаров и т.д. [9].

Следовательно, группа индикаторов, выбранная для оценки общей эффективности ОЭЗ ТВТ, не дает возможность выявить наиболее или наименее прибыльные технологии, отдельные продукты или услуги. Все показатели направлены на определение общих итогов деятельности ОЭЗ по укрупненным категориям.

В результате проведенного исследования ведущих направлений деятельности органов государственного управления, принимающих непосредственное участие в развитии ОЭЗ ТВТ в РФ автором, был сделан основной вывод о том, что большинство действий направлены на поддержание эффективности самих зон и незначительное внимание уделяется именно развитию региональной экономики. На основе полученных данных предлагается обобщенная модель оценки результативности ОЭЗ ТВТ в рамках конкретного региона (рис. 4).

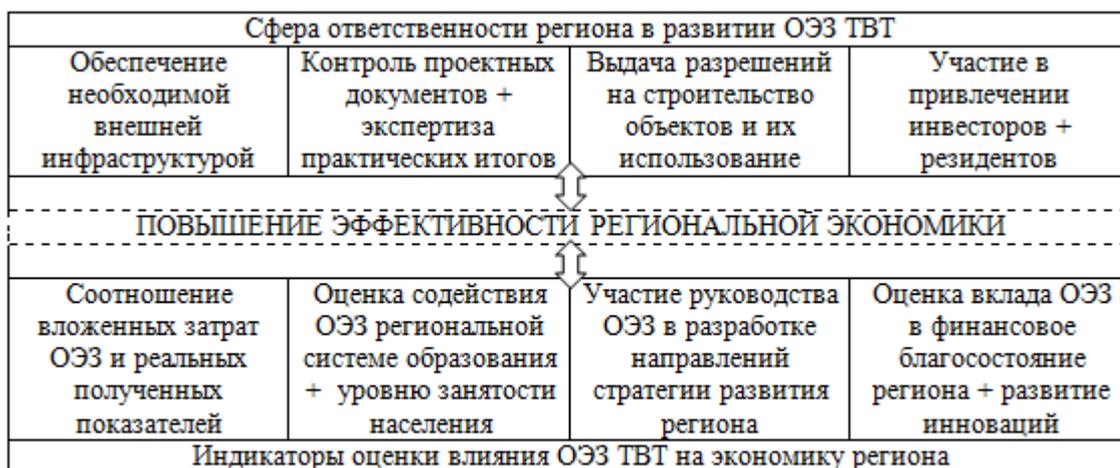


Рисунок 4 – Обобщенная модель оценки результативности ОЭЗ ТВТ в рамках конкретного региона

Автор отмечает, что, анализируя законопроекты, все виды полномочий со стороны уровней управления ОЭЗ ТВТ (федеральный, региональный, АО «ОЭЗ» и наблюдательного совета ОЭЗ) направлены на разработку и поддержание максимально эффективной среды для успешного функционирования зон, следовательно, необходимо включить ряд индикаторов, направленных на повышение эффективности экономики самого региона. В результате благоприятная среда в регионе будет способствовать более высоким и продуктивным результатам для самих ОЭЗ.

Отметим, что особого внимания заслуживают особенности процесса стратегического планирования в ОЭЗ ТВТ. Проведенный анализ дает право заключить, что стратегические (перспективные) результаты деятельности ОЭЗ документально не конкретизированы.

Направления деятельности органов государственного управления в развитии ОЭЗ ТВТ в Российской Федерации представлены в виде структурно-логической схемы (рис. 3).

Деятельность органов государственного управления в развитии ОЭЗ ТВТ в Российской Федерации в общем виде имеет цель упростить нормативно-правовое регулирование, усовершенствовать комплекс льготных условий. Важным недостатком выступает несогласованность стратегий развития РФ на федеральном уровне и стратегий на региональных уровнях. Выявлено, что комплексный подход к оценке общей эффективности ОЭЗ ТВТ так же не доведен до совершенства. Показатели не позволяют определить детальные результаты деятельности ОЭЗ: конкретные инновационные технологии и продукты и на сколько они востребованы как в регионах, так и в РФ в целом. Детализация системы показателей и повышение информативности данных, привлекаемых для оценки деятельности органов государственного управления в развитии технико-внедренческих зон в Российской Федерации, будет способствовать достижению положительного эффекта для создания новых и развития уже существующих ОЭЗ ТВТ в России.

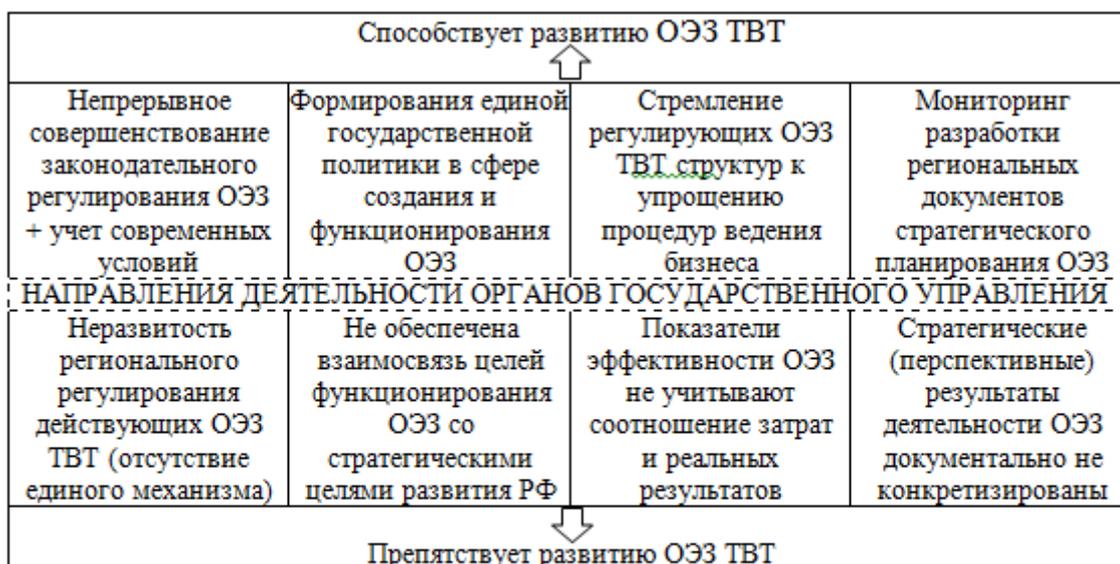


Рисунок 5 – Направления деятельности органов государственного управления в развитии ОЭЗ ТВТ в Российской Федерации<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Составлено автором

Следовательно, наличие указанных недостатков и ограничений действующей методики оценки эффективности деятельности ОЭЗ, а также ее неприспособленность к особенностям развития технико-внедренческих зон, а также отсутствие в системе критериев показателей, характеризующих результативность управления деятельностью ТВТ, являются основанием для разработки методического подхода, который бы в полной мере давал представление об оценке деятельности органов государственного управления в развитии технико-внедренческих зон в Российской Федерации, а также отражал ее результативность с точки зрения достигнутого процесса в сфере развития механизмов ТВТ и показателей эффективности их функционирования. Детализация системы показателей и повышение информативности данных, привлекаемых для оценки деятельности органов государственного управления в развитии технико-внедренческих зон в Российской Федерации, будет способствовать достижению положительного эффекта для создания новых и развития уже существующих ОЭЗ ТВТ в России.

#### Список источников

1. Официальный сайт компании «Консультант Плюс». Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (последняя редакция) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». Статья 4. Типы особых экономических зон. – Текст : электронный. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_54599/?ysclid=15ba04a061112801036/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/?ysclid=15ba04a061112801036/). (дата обращения: 06.07.2022).
2. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. О текущей ситуации в российской экономике. Апрель – май 2022 года. – Текст : электронный. – URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/e4af45e117a1ae704a2b53257d8cd40c/20220629.pdf/>. (дата обращения: 22.07.2022).
3. Официальный сайт Правительства России. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». (В редакции указов Президента Российской Федерации от 19.07.2018 № 444, от 21.07.2020 № 474). – Текст : электронный. – URL: <http://government.ru/docs/all/116490/>. (дата обращения: 23.07.2022).
4. Бизнес-навигатор по особым экономическим зонам России – 2021. Выпуск 5 /М.М. Бухарова, А.Н. Андреев, Р.Ф. Бододько, Д.А. Гуляева, В.И. Зверков, Е.И. Кравченко, М.А. Лабудин, М.К. Мальбахов, А.Р. Новикова, М.С. Серегин, В.А. Суров, А.В. Шпиленко;

редакционная коллегия: А.В. Шпиленко (ответственный редактор), В.И. Зверков, А.Н. Козловский; Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России. – Москва: АКИТ РФ, 2021. – С. 21.

5. Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации. Бюллетень Счетной палаты Российской Федерации, 2022, № 2 (291). Преференциальные режимы. – Текст : электронный. – URL: //https://ach.gov.ru/upload/iblock/. (дата обращения: 08.07.2022).

6. Официальный сайт «Открытый журнал» — медиа об инвестициях и финансах. Насколько эффективны особые экономические зоны. – Текст : электронный. – URL: //https://journal.open-broker.ru/research/naskolko-effektivny-oez/?ysclid=15idciy8iw264491719/. (дата обращения: 11.07.2022).

7. Официальный сайт Правительства России. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 1211 «О внесении изменений в критерии создания особой экономической зоны» – Текст : электронный. – URL: //http://government.ru/docs/42792/. (дата обращения: 11.07.2022).

8. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. – Текст : электронный. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe\_razvitie/strategicheskoe\_planirovaniye\_prostranstvennogo\_razvitiya/strategiya\_prostranstvennogo\_razvitiya\_rossiyskoy\_federacii\_na\_period\_do\_2025\_goda/?ysclid=15il0suldh154455291/. (дата обращения: 10.07.2022).

9. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. Государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика» на период до 2030 года. – Текст : электронный. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d19/gosudarstvennaya\_programmaekonomicheskoe\_razvitie\_i\_innovacionnaya\_ekonomika/?ysclid=15il5n4ljd184340850/. (дата обращения: 11.07.2022).

### References

1. The official website of Consultant Plus. Federal Law of 22.07.2005 № 116-FZ (latest edition) «On Special Economic Zones in the Russian Federation». Article 4. Types of special economic zones. — Text: electronic. — URL: http://http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_54599/?ysclid=15ba04a061112801036/. (accessed date: 06.07.2022).

2. Official website of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. On the current situation in the Russian economy. April — May 2022. — Text: electronic. — URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/e4af45e117a1ae704a2b53257d8cd40c/20220629.pdf/>. (date of appeal: 22.07.2022).
3. Official website of the Government of Russia. Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018 No. 204 «On National Goals and Strategic Objectives of the Development of the Russian Federation for the Period until 2024». (As amended by decrees of the President of the Russian Federation dated 19.07.2018 444, dated 21.07.2020 No. 474). — Text: electronic. — URL: <http://government.ru/docs/all/116490/>. (date of appeal: 23.07.2022).
4. Business navigator for special economic zones of Russia — 2021. Issue 5/M.M. Bukharova, A.N. Andreev, R.F. Bododko, D.A. Gulyaeva, V.I. Zverkov, E.I. Kravchenko, M.A. Labudin, M.K. Malbakhov, A.R. Novikova, M.S. Seregin, V.A. Surov, A.V. Shpilenko; editorial board: A.V. Shpilenko (executive editor), V.I. Zverkov, A.N. Kozlovsky; Association of Clusters, Technoparks and SEZs of Russia. — Moscow: AKIT RF, 2021. — 21.
5. Official website of the Accounts Chamber of the Russian Federation. Bulletin of the Accounts Chamber of the Russian Federation, 2022, No. 2 (291). Preferential regimes. — Text: electronic. — URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/>. (date of appeal: 08.07.2022).
6. The official website of the Open Journal — media about investments and finance. How effective are special economic zones. — Text: electronic. — URL: <https://journal.openbroker.ru/research/naskolko-effektivny-oez/?ysclid=15idciy8iw264491719/>. (accessed date: 11.07.2022).
7. Official website of the Government of Russia. Decree of the Government of the Russian Federation of July 15, 2021 No. 1211 «On Amendments to the Criteria for Creating a Special Economic Zone» — Text: electronic. — URL: <http://government.ru/docs/42792/>. (date of appeal: 11.07.2022).
8. Official website of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Strategy for Spatial Development of the Russian Federation for the Period until 2025. — Text: electronic. — URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe\\_razvitie/strategicheskoe\\_planirovaniye\\_prostranstvennogo\\_razvitiya/strategiya\\_prostranstvennogo\\_razvitiya\\_rossiyskoy\\_federacii\\_na\\_period\\_do\\_2025\\_goda/?ysclid=15il0suldh154455291/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovaniye_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/?ysclid=15il0suldh154455291/). (date of appeal: 10.07.2022).

9. Official website of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. State program «Economic development and innovative economy» for the period up to 2030. — Text: electronic. — URL: [https://www.economy.gov.ru/material/departments/d19/gosudarstvennaya\\_programmaekonomicheskoe\\_razvitiie\\_i\\_innovacionnaya\\_ekonomika/?ysclid=15il5n4ljd184340850/](https://www.economy.gov.ru/material/departments/d19/gosudarstvennaya_programmaekonomicheskoe_razvitiie_i_innovacionnaya_ekonomika/?ysclid=15il5n4ljd184340850/). (date of appeal: 07.2022).

**Для цитирования:** Вергейчик М.А. Оценка деятельности органов государственного управления в развитии особых экономических зон технико-внедренческого типа в Российской Федерации: современный аспект // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-41/>

© Вергейчик М.А, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 327.3(510+476)

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_434

**ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ КНР И  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСИ В РАМКАХ ИНИЦИАТИВЫ «ОДИН ПОЯС, ОДИН  
ПУТЬ»**

**THE IMPACT OF SANCTIONS ON THE DEVELOPMENT OF ECONOMIC  
RELATIONS BETWEEN CHINA AND THE REPUBLIC OF BELARUS WITHIN THE  
FRAMEWORK OF THE «ONE BELT, ONE ROAD» INITIATIVE**



**Чэнь Лиюань**, аспирант, Белорусский государственный университет (220030 Беларусь, г. Минск, ул. проспект Независимости, д. 4)

**Chen Liyuan**, graduate student, Belarusian State University (4 Independence Avenue st., Minsk, 220030 Belarus)

**Аннотация.** Целью статьи является анализ влияния санкций на развитие экономических отношений между Республикой Беларусь и КНР в рамках инициативы «Один пояс, один путь». Определены основные тенденции развития экономических отношений в условиях введения санкций со стороны стран Западной Европы, США и других их союзников в отношении России и Республики Беларусь. Представлена характеристика экономической инициативы КНР «Один пояс, один путь». Выявлено влияние санкций на развитие экономических и торговых между Республики Беларусь и КНР в рамках обозначенной выше инициативы. Дает прогноз развития экономических отношений КНР и Республики Беларуси в рамках инициативы «Один пояс, один путь» с учетом сохранения действующего санкционного режима.

**Abstract.** The purpose of the article is to analyze the impact of sanctions on the development of economic relations between the Republic of Belarus and the People's Republic of China within the framework of the «One Belt, One Road» initiative. The main trends in the development of economic relations under the conditions of sanctions imposed by Western European countries, the United States and their other allies against Russia and the Republic of Belarus are

determined. The characteristic of the economic initiative of the People's Republic of China «One Belt, One Road» is presented. The impact of sanctions on the development of economic and trade relations between the Republic of Belarus and the People's Republic of China within the framework of the above-mentioned initiative is revealed. Gives a forecast of the development of economic relations between China and the Republic of Belarus within the framework of the «One Belt, One Road» initiative, taking into account the preservation of the current sanctions regime.

**Ключевые слова:** Великий Шелковый Путь, инфраструктура, инвестиции, санкции, санкционный режим, торговое сальдо, торговый дефицит

**Keywords:** the Great Silk Road, infrastructure, investments, sanctions, sanctions regime, trade balance, trade deficit

С 22 февраля 2022 года система международных экономических отношений изменилась кардинально, а ее основы если не разрушены полностью, то начинают разрушаться на глазах современников. Очевидным проявлением такой позиции стало введение нескольких санкционных пакетов со стороны стран ЕС, США и их союзников в отношении России и Беларуси. Также очевидным становится непрекращающееся экономическое и политическое давление на руководство КНР, экономика которой в настоящее время является самой крупной в мире. Международное право подменяется правилами, которые не действуют в отношении России и Беларуси, хотя для всех остальных стран продолжают действовать. В высших политических элитах западного мира открыто заявляется о провозглашении нового мирового порядка, хотя под этим очевидно понимается сохранение мирового порядка старого, в котором США продолжали бы доминировать в системе мирохозяйственных отношений. В условиях резко изменяющихся мирохозяйственных отношений можно наблюдать диаметрально противоположный процесс – расширение сферы экономического взаимодействия КНР, России и стран СНГ, включая Республику Беларусь. Такое экономическое взаимодействие стало возможным благодаря провозглашенным еще в 2013 году руководителем компартии КНР Си Цзиньпином инициативы «Один пояс, один путь». Данная инициатива, как показывает современная ситуация с торговлей между партнёрами КНР в странах СНГ, включая Беларусь, не является лозунгом, как вначале предполагалось, а долгосрочной экономической стратегией, направленной на интеграцию стран Дальнего Востока и Юго-Востока Азии и европейских стран. Между тем, действующий режим санкций,

предполагающий кроме того разрыв экономических и торговых отношений с Россией Беларусью, становится барьером на пути реализации указанной инициативы.

В рамках инициативы «Один пояс, один путь» в начале 2022 года КНР активно сотрудничает со 147 странами и 32 международными организациями. Благодаря данной инициативе удалось увеличить инвестиции в крупные проекты по развитию инфраструктуры преимущественно в развивающихся странах. Общие инвестиции КНР в зарубежные проекты пояса и дороги также выросли на 15,3% и достигли в прошлом году 21,46 млрд долларов США, что составляет 14,8% зарубежных инвестиций КНР [1].

Активно развивается и торговля со странами, объединенными данной инициативой. Так, в 2021 году торговля между КНР и странами пояса и пути составила 29,7% от общего объема внешней торговли КНР, достигнув 11,6 трлн юаней (1,83 трлн долларов США), что на 23,6% больше, чем годом ранее [1].

Активным партнером КНР в рамках инициативы «Один пояс, один путь» является республика Беларусь. В современном состоянии китайско-белорусских экономических отношений можно выделить как позитивные моменты, так и диспропорции и проблемы. Прежде всего, нужно отметить повышенный интерес КНР к экономике Беларуси, как союзника и партнера России. Беларусь занимает выгодное геополитическое положение, является своего рода мостом между КНР, Россией и странами Западной Европы. В этой связи КНР крайне выгодно наращивать объемы торговых связей с Беларусью. С другой стороны, состояние торговых отношений КНР и Беларуси свидетельствует не в пользу Беларуси. Так, согласно исследованиям, на конец 2021 года импорт КНР в Беларусь превысил объемы импорт Беларуси в КНР. Это привело к возникновению отрицательного сальдо. На 2020 г. оно составляло 2,680,679.9 тыс. долларов США (при этом всего сальдо Беларуси составляло – 2,928,656.1 тыс. долларов США) [5, с. 8].

Данную ситуацию нужно оценивать, как неблагоприятную для Беларуси, экономика которого показала сильную зависимость от китайского импорта.

Согласно исследованиям Яо Цзяхуэя, для китайско-белорусских отношений характерны следующие особенности:

- «1) ключевая роль политического руководства, т.е. регулярные взаимные визиты на разных уровнях и принятие экономических мер;
- 2) активное сальдо Китая на фоне пассивного сальдо Беларуси в двусторонних внешнеторговых отношениях;

- 3) диверсифицированная структура китайского экспорта и не диверсифицированная – белорусского;
- 4) тесная связь торгово-экономического сотрудничества с развитием национальных экономик [8, с. 125-127].

В процессе реализации проекта «Один пояс, один путь» и КНР, и Республика Беларусь преследуют собственные интересы, которые не противоречат друг другу и поэтому способствуют развитию сотрудничества. Для КНР это в первую очередь стремление решить внутренние проблемы, в частности, экологические, наладить связи с ресурсообеспеченными странами и выйти на европейский рынок. Республика Беларусь стремится решить экономические проблемы путем модернизации национальной экономики, создания высокотехнологичных производств, активизации экспорта, а также полного раскрытия потенциала территории как важнейшего транспортного узла в рамках инициативы «Один пояс, один путь» [4, с. 22].

В условиях действия санкционного режима в Республике Беларусь произошло вынужденное перераспределение торговых связей и потоков. Так, по состоянию на 01.06.2022 года экономика Республики Беларусь демонстрирует положительное торговое сальдо за счет перераспределения торговых и экономических связей на другие страны и регионы, которые не вводили санкции в отношении Республики Беларусь. Экспорт в первом квартале 2022 года на 5% (или \$0,5 млрд) выше уровня прошлого года. Отмечено рекордное положительное сальдо – почти \$1 млрд. Несмотря на сокращение поставок энергетических товаров и калия, остальные отрасли нарастили экспорт на 10% [6].

Введение режима санкций в отношении Республики Беларусь со стороны стран Западной Европы, США и других ее союзников, не нанесло столь разрушительного воздействия на экономику Республики Беларусь, как планировалось инициаторами введения санкций, однако на практике привело к прекращению инвестирования ряда проектов со стороны китайских партнеров. Например, строительство калийного горно-обогатительного комплекса «Славянские калийные удобрения» общей стоимостью 1,5 млрд. долл. оказалось под угрозой из-за отказа КНР перечислять остаток кредита. тайская сторона заморозила очередной транш в размере 103 млн. долл. из-за санкций, которые США и ЕС ввели в отношении республики. О кредите договорилась компания «Славкалий», которая попала в американские и европейские санкционные списки после принудительной посадки самолета Ryanair в Минске. Кроме того, санкции введены и в отношении Беларусбанка, через который китайские деньги шли на проект [3].

Приеденный выше пример наглядно показывает, как санкции способны привести к разрыву уже достигнутых договоренностей. При этом, санкции ослабляют как белорусскую экономику, так и подрывают доверие белорусских предпринимателей к китайским инвесторам.

Влияние санкций на Республику Беларусь оказалось не столь сокрушительным, как предполагало руководство стран, вводящих экономические и финансовые санкции. В условиях санкций осыпание старого мирового экономического порядка неизбежно, и вряд ли США и их союзникам удастся сохранить старый порядок прежними методами и с использованием давно скомпрометировавших себя инструментов продвижения своего влияния с целью подавления политической воли неудобных им «тираний». В этих условиях инициатива «Один пояс, один путь» становится своего рода конкурентной заменой прежней системе экономических отношений, когда страны Запада, по сути, навязывали свою политическую и экономическую волю, своим партнёрам в азиатских странах и странах, тесно связанных с Россией.

Фактически сейчас мир живет в условиях жесткого экономического противостояния (когда война фактически объявлена, но военные альянсы еще до конца не оформлены). Эта война идет сразу в нескольких измерениях. Первое измерение – духовное. Его проявлением является отрицание достижения русской культуры и русского мира, в ряде стран (Польша, страны Прибалтики) русофобия становится мейнстримом (основным течением). Второе измерение – цивилизационное. Активно противостояние духовных ценностей, основанных на традиционной культуре, и духовных ценностей, в основе которых крайний либерализм и псевдолиберальные ценности. Третье измерение – экономическое. Страны НАТО фактически развязали против Республики Беларусь, России, КНР и несогласных с санкционирующей политикой странами экономическую войну, в которой все средства хороши, даже если они идут вразрез либеральным свободам. Четвертое измерение – информационное. Информационные ресурсы и каналы СМИ становится средством ведения информационной войны, в которой правда и ложь меняются местами. Пятым и зримым измерением является фаза гибридной войны на бывших территориях Украины и территориях, которые Украине пока подконтрольны. Нужно отметить, что Россия и Украина не находятся в состоянии официально объявленной войны (иначе, военные союзники Украины, поставляющие ей оружие, становятся военными противниками России). Фаза гибридной войны в форме СВО по освобождению бывших Донецкой и Луганской областей имеет реальные шансы перерасти

в войну глобальную. Фаза глобального военного противостояния может начаться после того, как будут окончательно сформированы военно-политические альянсы. США активно ищет союзников в противостоянии с Россией и КНР (возможно ими станут ЮАР, Бразилия и Индия). Однако пока не сформированы военные альянсы и дипломатия еще не исчерпала всех своих возможностей, говорить о военной фазе глобального противостояния не приходится.

Неоднозначной является и оценка внешнеторговой политики США по отношению к своему основному экономическому сопернику – КНР. Торговая война с КНР (именно с этой страной наблюдается у США наибольший дефицит торгового баланса) имела своей целью уменьшить влияние экономики КНР на систему мирохозяйственных отношений. Между тем, ряд исследователей отмечают, что такая политика крайне губительно сказалась на состоянии внешней торговли США и не привела к тем результатам, которые были запланированы – снизить дефицит торгового баланса [7, с. 65]. Такая политика плачевно отразилась на глобальных цепочках создания стоимости. В исследованиях отмечается, что введение США тарифных ограничений на импорт из КНР окажет на страны региона негативное воздействие, обусловленное замедлением как глобального, так и регионального спроса. В то же время для некоторых производителей могут открыться новые перспективы, если возможность Китая экспортировать товары в США будет снижена, а цепочки создания стоимости переместятся в другие экономики [2].

Итак, можно сделать вывод, что внешнеторговая политика США состоит из таких действий, как выход из Транстихоокеанского партнерства, приостановление деятельности Трансатлантического торгового и инвестиционного партнерства. Протекционизм стал применяться для защиты американской промышленности от иностранной конкуренции. Цель данной политики – сокращение торгового дефицита США. Между тем, данная цель при Д. Трампе достигнута не была, не была она достигнута и во время правления Дж. Байдена: дефицит торгового баланса так и остался не преодоленным, а торговые и политические отношения со второй по значимости экономикой мира – КНР – были окончательно испорчены.

Введение санкций ставит под угрозу реализацию многих финансовых, инфраструктурных и торговых проектов в рамках инициативы «Один пояс, один путь». Существует сложности физического характера, например, отключение связи, нарушение транспортных и логистических маршрутов по пути движения товаров между Республикой Беларусь и КНР. Существует проблема финансовой неопределенности. В таких

условиях развитие экономического сотрудничества между КНР и Республикой Беларусь в рамках инициативы «Один пояс, один путь» сталкиваются с непреодолимыми сложностями.

Военный конфликт на Украине и связанные с ним экономические трудности окажет существенное влияние на реализацию инициативы «Один пояс, один путь», поскольку нельзя забывать, что КНР рассматривал в числе своих стратегических экономических партнеров не только Россию, Республику Беларусь, но и Украину. Конфликт между Россией и Украиной вносит большую неопределенность в глобальное экономическое развитие, а также ставит под угрозу многолетнее терпеливое расширение КНР своего экономического присутствия в Украине и его амбициозной железнодорожной сети Китай-Европа.

В заключении нужно отметить, что лишь 22-летний период Всемирной истории (с 1992 года по 2014 год) были отмечены, как периоды без Холодной войны. Но и это время США и их союзники всеми силами активно использовали для провоцирования Беларуси, России и КНР для нового витка Холодной войны, свидетельством чему являются пять волн расширения НАТО на восток к российским границам. Гегемония США, по большому счету, была основана на непререкаемой власти доллара, как резервной мировой валюты, которая ничем не была обеспечена, кроме демонстрации военной мощи США и их печатного денежного станка. В условиях своей гегемонии США и их союзники имели возможность безнаказанно совершать любые военные преступления. Ни одна из стран третьего мира или развивающихся стран, к числу которых относилась и Россия, не обладали абсолютным правом на ведение активной военно-политической политики за пределами собственной территории. Это право принадлежала США и их военным союзникам по праву наиболее сильной и оснащенной армии и долларового господства в валютных отношениях. Заявление России о своем праве решать вопросы собственной национальной безопасности, в том числе, военным путем, подрывает это абсолютное право США, является основанием для превращения России в новый мировой полюс силы, который не только может принимать независимые политические решения, но и должен их принимать для обеспечения своей безопасности.

В заключении следует отметить, что мир уже никогда не останется однополярным, поскольку любой однополярный мир заранее обречен на разрушение. Сейчас идет формирование нового многополярного мира, одними из полюсов силы которого по праву становится КНР, Россия и ее союзник – Республика Беларусь. Сейчас идея возрождения

идеи создания Великого Шелкового Пути между КНР и странами Запада сталкивается с противодействием со стороны стран коллективного Запада. Экономические и финансовые санкции не только разрушают привычные торговые и экономические связи между странами, но и ставят под угрозу дальнейшее развитие экономических и торговых отношений между восточными и западными державами. Республика Беларусь в такой ситуации оказывается на пути стратегического выбора: либо нормализовать отношения со странами Запада, что представляется маловероятным в течение ближайших лет, либо направить свои экономические усилия на восток, в том числе, интенсифицировать экономические и торговые отношения с КНР. Представляется перспективным и политически важным рассмотрение решения о вступлении Республики Беларусь в БРИКС, т.е. расширение данной политической и экономической организации. Такое решение позволило бы в полной мере реализовать экономические перспективы от реализации инициативы «Один пояс, один путь», в рамках которой и КНР, и Республика Беларусь выступали бы в ранге равноправных экономических и политических партнеров и союзников.

#### Список источников

1. Как поведет себя китайская инициатива «Один пояс, один путь», когда партнеры Россия и Украина находятся в состоянии войны? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://chinastocks.net/china-2/odin-poyas-odin-put/?lang=ru> (дата обращения: 10.07.2022).
2. Кириллов, В.Н. Глобальные цепочки создания стоимости в контексте новых вызовов развития мировой экономики / В.Н. Кириллов, Я.В. Миллер // Российский внешнеэкономический вестник. – 2021. – №2. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnye-tsepochki-sozdaniya-stoimosti-v-kontekste-novyh-vyzovov-razvitiya-mirovoy-ekonomiki> (дата обращения: 10.07.2022).
3. Китай приостановил кредит Белоруссии по причине санкций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://lprime.ru/state\\_regulation/20210902/834587349.html](https://lprime.ru/state_regulation/20210902/834587349.html) (дата обращения: 14.07.2022).
4. Косов, А. П. Участие Беларуси в китайской инициативе «Один пояс — один путь»: оценки и возможности / А.П. Косов // Ученые записки ВГУ им. П.М. Машерова. – Т. 29. – 2019. – С. 17-24.
5. Новская, А. А. Экономическое сотрудничество Республики Беларусь и Китайской Народной Республики на современном этапе / А.А. Новская, А.А. Нечай // Россия в глобальном мире. – 2021. – №21 (44). – С.7-16.

6. Правительство Беларуси рассказало о влиянии санкций и росте доходов белорусов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://money.onliner.by/2022/05/25/pravitelstvo-rasskazalo-o-vliyanii-sankcij> (дата обращения: 10.07.2022).
7. Чудинова, К.О. Влияние политики Д. Трампа на международную торговлю / К.О. Чудинова // Международная торговля и торговая политика. – 2019. – №3(19). – С.63-67.
8. Яо Цзяхуэй. Беларусь и КНР: торгово-экономическое сотрудничество в контексте реализации стратегии «Экономический пояс Шелкового пути» / Цзяхуэй Яо // МЖурнал международного права и международных отношений. – 2017. – № 1-2 (80-81). – С. 122-129.

#### References

1. How will the Chinese initiative «One Belt, One Road» behave when partners Russia and Ukraine are at war? [electronic resource]. – Access mode: <https://chinastocks.net/china-2/odin-poyas-odin-put/?lang=ru> (accessed: 10.07.2022).
2. Kirillov, V.N. Global value chains in the context of new challenges in the development of the world economy / V.N. Kirillov, Ya.V. Miller // Russian Foreign Economic Bulletin. – 2021. – №2. – [ Electronic resource]. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnye-tsepochnki-sozdaniya-stoimosti-v-kontekste-novyh-vyzovov-razvitiya-mirovoy-ekonomiki> (date of appeal: 10.07.2022).
3. China suspended the loan to Belarus due to sanctions. [electronic resource]. Access mode: [https://1prime.ru/state\\_regulation/20210902/834587349.html](https://1prime.ru/state_regulation/20210902/834587349.html) (accessed: 07/14/2022).
4. Kosov, A. P. Belarus' participation in the Chinese initiative «One Belt, One Road»: assessments and opportunities / A.P. Kosov // Scientific Notes of the Masherov VSU. – Vol. 29. – 2019. – pp. 17-24.
5. Novskaya, A. A. Economic cooperation of the Republic of Belarus and the Chinese People's Republic at the present stage / A.A. Novskaya, A.A. Nechai // Russia in the global world. – 2021. – №21 (44). – Pp.7-16.
6. The Government of Belarus spoke about the impact of sanctions and the growth of income of Belarusians. [electronic resource]. – Access mode: <https://money.onliner.by/2022/05/25/pravitelstvo-rasskazalo-o-vliyanii-sankcij> (date of address: 10.07.2022).
7. Chudinova, K.O. The influence of D. Trump's policy on international trade / K.O. Chudinova // International trade and trade policy. – 2019. – №3(19). – Pp.63-67.

8. Yao Jiahui. Belarus and China: Trade and economic cooperation in the context of the implementation of the Silk Road Economic Belt Strategy / Jiahui Yao // Journal of International Law and International Relations. – 2017. – № 1-2 (80-81). – Pp. 122-129.

**Для цитирования:** Чэнь Лиюань. Влияние санкций на развитие экономических отношений КНР и Республики Беларуси в рамках инициативы «Один пояс, один путь» // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-44>

© Чэнь Лиюань, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 339.9

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_439

**ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ГАЗОВОГО РЫНКА ЕС: ОТ  
ДОЛГОСРОЧНЫХ КОНТРАКТОВ И ЦЕНОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ДО ПОЛНОЙ  
ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ И ДЕФИЦИТА ПРЕДЛОЖЕНИЯ  
RUSSIA IN THE EUROPEAN GAS MARKET IN ACCORDANCE WITH THE  
REQUIREMENTS OF COMPETITION AND MARKET PLAYERS MERGER**



**Верпаховский Глеб Александрович**, аспирант (соискатель) кафедры международных экономических отношений Российского университета дружбы народов, E-mail: [verpakhovskii@mail.ru](mailto:verpakhovskii@mail.ru)

**Симонов Александр Геннадьевич**, к.э.н., доцент кафедры международных экономических отношений Российского университета дружбы народов, E-mail: [asimonov@hse.ru](mailto:asimonov@hse.ru)

**Verpakhovsky Gleb Aleksandrovich**, postgraduate student (applicant) of the Department of International Economic Relations, Peoples' Friendship University of Russia, E-mail: [verpakhovskii@mail.ru](mailto:verpakhovskii@mail.ru)

**Simonov Alexander Gennadievich**, PhD, associate professor of the Department of International Economic Relations, Peoples' Friendship University of Russia, E-mail: [asimonov@hse.ru](mailto:asimonov@hse.ru)

**Аннотация.** Природный газ занимает важное положение в энергетическом балансе ЕС и является ключевым фактором производства, влияющим на состояние экономики. В текущий момент на европейском газовом рынке можно наблюдать важные изменения в геополитических, экологических и технологических детерминантах.

В статье изучен рынок природного газа ЕС, характеризующийся ценовой турбуленцией. Рассмотрены причины сложившегося энергетического кризиса, исследованы особенности формирования рынка, подробно раскрыты механизмы смены парадигм ценнообразования, включая либерализацию посредством создания газовых хабов

и введения спотовых контрактов. В работе были представлены сильные и слабые стороны текущего спотового ценообразования. Приведены преимущества европейского подхода, позволяющего потребителям газа получить выгоду от прозрачно установленных рыночных оптовых цен.

Была продемонстрирована взаимосвязь планов ЕС по сокращению выбросов парниковых газов с тенденцией снижения потребления природного газа. Говоря о снижении импорта газа в европейские страны, в первую очередь, речь идет об отказе от российских поставок, вызванных началом специальной военной операции на территории Украины и усугубившемся геополитическим напряжением. В работе представлен анализ текущей и перспективной роли России в газовом балансе ЕС.

**Abstract.** Natural gas occupies an important position in the EU energy mix and is a key production factor affecting the state of the economy. At the moment, the European gas market can observe important changes in geopolitical, environmental and technological determinants.

The article studies the EU natural gas market, characterized by price turbulence. The reasons for the current energy crisis are considered, the features of market formation are studied, and the mechanisms for changing pricing paradigms, including liberalization through the creation of gas hubs and the introduction of spot contracts, are disclosed in detail. The paper presented the strengths and weaknesses of the current spot pricing. The advantages of the European approach are presented, allowing gas consumers to benefit from transparently set market wholesale prices.

The relationship between the EU's plans to reduce greenhouse gas emissions and the downward trend in natural gas consumption was demonstrated. Speaking about the decline in gas imports to European countries, first of all, we are talking about the refusal of Russian supplies caused by the start of a special military operation on the territory of Ukraine and aggravated by geopolitical tensions. The paper presents an analysis of the current and future role of Russia in the EU gas balance.

**Ключевые слова:** рынок газа Европы, энергетический кризис, газовые хабы, спотовый рынок, долгосрочные контракты, либерализация газового рынка Европы, структура топливно-энергетического баланса

**Keywords:** european gas market, energy crisis, gas hubs, spot market, long-term contracts, liberalization, energy balance

Вектор, направленный на либерализацию газового рынка ЕС, характеризуется повышенной конкурентной борьбой, уменьшением ролей отдельных участников, а также выравниванием цен между рыночными зонами [1, с.28].

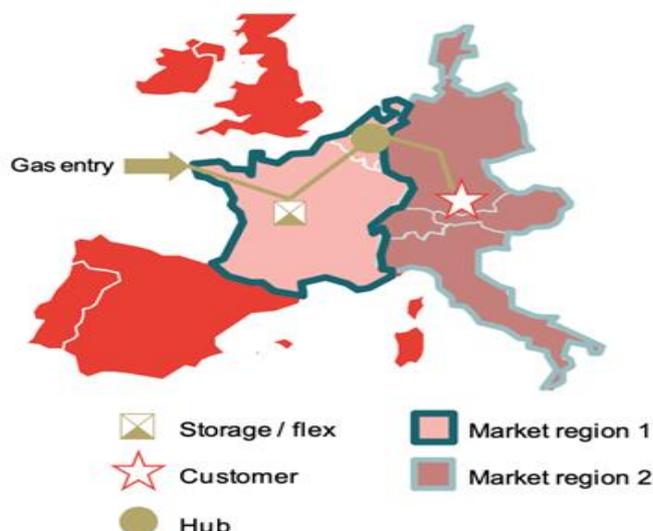
В соответствии с основными официальными документами ЕС реализует стратегию по формированию единого общего рынка природного газа с ликвидными газовыми хабами, распределенными по рыночным зонам. Данные хабы принимают природный газ от разных дистрибьюторов и поставщиков, формируя тем самым экономическую среду, основанную на конкурентной борьбе и рыночных принципах. В основе данного подхода, лежит желание ЕС, в рамках своих возможностей, поэтапно прекратить использование механизма двустороннего контрактного ценообразования.

Концепция системы газовых хабов сформировалась в рамках либерализационной политики в отношении газовых рынков. В 2011 году Европейской Комиссией была предложена Целевая модель газового рынка (GTM), особая роль в ней отводилась газовым хамам и спотовым сделкам (см. Рисунок 1). Сам газовый хаб представляет собой рыночный координационный центр всей газовой инфраструктуры, включающей газопроводы, терминалы сжиженного природного газа, крупные порты.

В широком понимании «газовым хабом» можно охарактеризовать площадку, на которой клиенты и поставщики совершают сделки, т.е. производят обмены прав собственности на энергоресурс [2]. Ключевой задачей хаба является транзит природного газа от производителей к клиентам в рамках условий по уже заключенным контрактам, а также в обеспечении баланса территориального рынка, на котором располагается хаб. Говоря о свойствах и о возможностях газового хаба, следует указать, что он по изначальной задумке ЕС является инструментом, обеспечивающим равновесие запросов ключевых рыночных игроков, как покупателей, так и поставщиков.

Рыночная транзакция осуществляется по следующему маршруту:

1. Поступление импортного газа в зону ЕС;
2. (опционально) Локализация данного энергоносителя в хранилище;
3. Распределение и дистрибуция по ключевым потребителям.



**Рисунок 1. Функционирование Целевой модели газового рынка [3]**

С помощью подобной рыночной схемы, нивелируются барьеры в получении клиентом газа. Отличительным следствием такой системы должен был являться относительно стабильный ценовой уровень.

Следует упомянуть различия в определениях форматов газовых хабов:

— Физические хабы – «это географическая (расположенная в центре и имеющая значительное количество взаимосвязей с объектами газовой инфраструктуры) точка в сети, где устанавливается цена на природный газ, поставляемый в это конкретное место»[1].

— Виртуальные хабы – обладают виртуальной торговой точкой (VTP). Формирование цен происходит для всей рыночной зоны, на которую идет покрытие конкретным хабом. Отметим, что виртуальный газовый хаб обеспечивает более гибкую систему торговых отношений и доступен для большего числа участников, в отличие от физического хаба [2].

Обращаясь к ретроспективе развития европейских хабов природного газа, надо подчеркнуть, что зарождение и последующая их эволюция началось с Великобритании, в которой ответственные органы инициировали и утвердили нормативно-правовые акты, согласно которым, все рыночные сделки с природным газом начали осуществляться только в «Национальной точке балансирования» (NBP) [4]. Целью подобного пакета законодательных актов, являлось помощь в развитии и совершенствовании конкурентных механизмов на рынке газа. Вскоре газовые хабы получили свое распространение и в остальной части европейского континента. На сегодняшний день в Европе насчитывается 17 газовых хабов [5].

К 2008 году в ЕС резко возросло недовольство имеющейся системой ценообразования на газ, которая характеризовалась нефтяной индексацией. По мнению европейских политиков и потребителей цены стали неоправданно высоки, а дополнительные условия, налагаемые многолетними контрактами слишком обременительными. Однако истинные причины роста цен носили объективный и более глубинный характер: до указанного года предложение на природный газ не успевало за динамично растущим спросом европейских стран-потребителей. Сами контракты, которые были заключены до кризиса 2008г. были долгосрочными и имели ориентацию на увеличение объемов потребления природного газа Европы, что в свою очередь в период кризиса и рецессии экономики ЕС, побуждало европейцев приобретать фактически лишние объемы газа, т.к. в данный период его потребление было снижено (потребление фактических объемов газа с 2009 года было меньше законтрактованных). В эти же годы начал формироваться пул существующих европейских газовых хабов, функцией которых была реализация избыточных объемов природного газа. Таким образом, предложение стало превышать спрос, цены в газовых хабах стали ниже долгосрочных контрактных. Данное положение на рынке было причиной следующих инициатив европейских стран:

- предъявление требований по снижению цены долгосрочных контрактах;
- выдвижение инициатив перехода к спотовому ценообразованию.

Как уже указывалось, традиционная модель ценообразования, основанная на долгосрочных контрактах, в которых была привязка к нефтепродуктам, стала терять свою популярность у европейских политиков. Речь идет о замещении нефтяной индексации, которая была стандартным условием долгосрочных газовых контрактов российского ПАО «Газпром», на ценообразование, в основе которого заложены конкурентные механизмы [6]. Отчасти данные мнения не были безосновательными, поскольку в странах Европы, в которых применялись долгосрочные контракты цены были выше, чем, например, в NBP Великобритании, где начинала преобладать спотовая торговля природным газом. Концептуально европейские лидеры выделяли еще два минуса долгосрочных контрактов:

- Первый заключался в том, что на рынке отсутствовала должная конкуренция.
- Вторым выделяемым минусом, было обязательство по принятию и оплаты законтрактованных объемов природного газа, даже если у потребителей есть риск потребить меньше и не найти возможность реализовать оставшиеся объемы по приемлемым рыночным ценам.

В рассматриваемом аспекте следует упомянуть и слабые стороны, характерные для выбранного европейцами направления трансформации газового рынка. В основе спотовых котировок на газ в Европе лежит корреляция с ценами на нефть, что говорит о влиянии на них и их реакции на одни и те же факторы. «Более того, цены газовых хабов являются производными от цен долгосрочных контрактов, индексируемых по нефти. Цены на хабе следуют основным взлетам и падениям контрактных цен с некоторым лагом во времени».[2]

Ещё одним минусом спотового ценообразования является крайне высокая волатильность под влиянием информационного фона, изобилующего как по-настоящему значимыми новостными событиями, так и непроверенными, а порой и просто подложными сообщениями. В настоящий момент газовые котировки в Европе отчетливо демонстрируют реакцию на возросшую геополитическую напряженность и соответствующие сообщения СМИ [7].

Европейский газовый рынок трансформируется, но до сих пор долгосрочные контакты на поставки газа с ценовой привязкой к нефтепродуктам играли большую роль в общем ландшафте рынка и обеспечивали его прогнозируемость и устойчивость.

Ключевые задачи, ставящие перед собой европейские политики в текущей парадигме развития газового рынка, сводятся к понижению закупочных цен. Понижение может быть обусловлено:

- Воздействием на поставщиков данного энергоресурса;
- Развитием альтернативных маршрутов импорта газа;
- Усилением и наращиванием энергетической безопасности Европейского Союза.

В целом, действия Европы по смене рыночного ценообразования с долгосрочных контрактов на спотовую торговлю, стали причиной высокой волатильности цен и ценовых рекордов на рынке в 2021-2022 годах. При этом Европейская комиссия приняла решение полностью отказаться от долгосрочных контрактов к 2049 году.

Попытка ЕС перейти на рыночное ценообразование на основе спотовых цен и отвязаться от нефтяных котировок привели к серьезной турбулентности рынка и высокой волатильности цен на газ в Европе в 2021 г.

Неожиданно холодная весна в Европе вызвала проблемы с солнечной и ветровой энергетикой, когда в осеннелетний период 2021 г. ветрогенераторы стран Северной Европы вырабатывали практически вдвое меньше электроэнергии от обычного уровня, вынудив Великобританию, Германию и другие страны ЕС в срочном порядке запускать

остановленные угольные электростанции, тем самым показав преждевременность отказа от традиционных источников энергии.

Предпринимаемые ЕС меры привели к газовому коллапсу осенью 2021 г., когда спотовые цены на газ выросли до 2000 долл./1000 м<sup>3</sup>. Причин стремительного роста цен на газ несколько, но к основным можно отнести рост спроса на газ на рынке Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), что вызвало отток газа с европейского рынка, снижение доли ветряной генерации и низкий уровень заполненности газовых хранилищ в Европе.[5]

Одним из немаловажных факторов роста цен на газ в Европе является позиция США по поставкам СПГ в Европу. Когда цена на газ на премиальном рынке АТР растет, США перенаправляют СПГ из Европы в АТР и, наоборот, когда цена на СПГ в АТР падает, североамериканский газ идет в Европу. Это не может не вызывать неопределенность у европейских потребителей. Очевидно, что градус напряженности со стороны США по отношению к Северному потоку-2 и желание ввести против России очередные санкции снижаются по мере роста цен на СПГ в АТР. Поставки СПГ в Европу в июле 2021 г. сократились по сравнению с июлем 2020 г. почти на 50 % . Сложившаяся ситуация на рынке Европы дестабилизировала рынок АТР. Стоимость голубого топлива существенно выросла и на азиатском рынке, что повлекло за собой перенаправление поставок сжиженного газа в этот регион и, соответственно, дефицит в Европе.

Таким образом к концу 2021 г. Европа столкнулась с кризисными явлениями во всём энергетическом секторе, вызванными нарушением баланса в первую очередь на рынке природного газа. Кризис был вызван рядом серьезнейших внешних и внутренних факторов, основным из которых стало решение ЕС сократить потребление газа и ускорить переход к декарбонизации и устойчивому развитию (ESG), перейти от долгосрочных газовых контрактов к спотовым сделкам на газовых хабах. Это нарушило сложившееся десятилетиями равновесие на газовом рынке Европы и стабильность цен на газ для конечных потребителей и вызвало ценовые турбулентности. Планы ЕС существенно увеличить долю возобновляемых источников энергии в энергобалансе до 2050 г. поставили под угрозу баланс спроса и предложения на рынке традиционного топлива (нефть, газ, уголь) и привели к неоправданно высоким ценам на газ в Европе, что может вызвать дальнейшую реакцию в различных секторах экономики ЕС в 2022 г.

Более полувека ПАО «Газпром» является крупнейшим поставщиком газа в Европу и намерен сохранить свои лидирующие позиции на европейском газовом. В соответствии с законодательством РФ Газпрому предоставлено монопольное право на экспорт газа по

трубопроводам в рамках системы единого экспортного канала. Газпром осуществляет поставки по экспорту в страны Центральной, Западной и Юго-Восточной Европы в основном по долгосрочным контрактам, что не соответствует новым установкам ЕС – торговать исключительно в рамках спотового рынка. Спотовые цены в ноябре-декабре 2021 г. колебались в пределах 800-1200 долл./ м<sup>3</sup> в отличие от цен по долгосрочным контрактам (300-500 долл./ м<sup>3</sup>)[5]. Стоит также отметить, что основная доля (63,4%) СПГ в мире реализуется также по долгосрочным контрактам. При этом предпосылок к изменению увеличения доли спота – не прослеживается [6].

«По мнению заместителя гендиректора Фонда национальной энергетической безопасности Алексея Гривача, попытки Германии и ЕС уйти от долгосрочных контрактов и привязать ценообразование к споту стали одной из причин волатильности цен на газ в последние два года, когда газ то падал в цене ниже \$50 за 1000 куб. м, то рос выше \$4000»[3].

Кризис на газовом рынке оказал влияние и на другие рынки. Вместе с кризисом на газовом рынке на арену вышел угольный кризис. «В 2020 г. уголь обеспечил 13 % всей генерации электроэнергии в Евросоюзе, с 2015 г. его использование в этом секторе сократилось почти в два раза. Однако на фоне рекордных цен на газ снова возникла мотивация к увеличению потребления угля в производстве электроэнергии. В результате цены на уголь в Европе тоже подскочили до очень высоких уровней (фьючерсы на уголь в Роттердаме в сентябре подорожали на 50 %)»[4].

Рассматривая роль России в топливно-энергетическом балансе европейского рынка, необходимо отметить положение РФ среди ведущих газовых производителей. По состоянию на 2021 год Россия занимает 2-ое место в мире по объемам добычи и производства природного газа, уступая только США, и первое место по доказанным запасам газа. Данные IEA демонстрируют следующие цифры:

- За 2021 год в РФ было произведено природного газа в объеме: 762 млрд кубометров;
- В том же году объем экспорта по трубопроводу составил более 210 млрд кубометров [8].

Большое влияние на российско-европейские отношения оказала начатая в конце февраля 2022 года специальная операция России на территории Украины. В частности, важным изменениям подверглись и отношения в области поставки российских энергоресурсов в ЕС (см. Таблица 1). Изменения в первую очередь были вызваны санкционными ограничениями, направленными против предприятий и отраслей

отечественной экономики, включая ТЭК. Итогами такой политики для отрасли могут быть:

- Уменьшение объемов производства и экспорта энергоресурсов;
- Медленное обновление и/или модернизация технически-сложных и капиталоемких инфраструктурных активов;
- Снижение инвестиционной привлекательности новых проектов в области добычи природного газа.

**Таблица 1. Ключевые ограничения против газовой промышленности РФ\***

Мера	Инициаторы	Описание
Снижение зависимости ЕС от импорта газа из России	ЕС	Снижение экспорта газа из России в Европу до 50 млрд куб м в 2022 году
Отказ от продления контрактов с ПАО «Газпром»	Болгария, Польша	Снижение экспорта газа из России на ~3 млрд куб м/год в Болгарию, ~3 млрд куб м/год в Польшу
Приостановка сертификации «Северного потока – 2»	Германия	Сохраняется необходимость использования альтернативных трубопроводов в европейском направлении (55 млрд. куб м/год)

\*Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации

В силу специфики логистической системы ЕС переключение на новых поставщиков природного газа потребует больших временных и финансовых ресурсов, чем увеличение поставок нефти и угля. Таким образом, говорить о краткосрочном кризисе в поставках природного газа в Европу не приходится. В текущей ситуации «Газпром» продолжает выполнять свои обязательства и реализует поставки природного газа по двум направлениям: «Северному потоку-1» и транзитом через Украину.

Необходимо отметить, что за период февраль–март 2022 года котировки на газ стали ещё более волатильными. Обострение ситуации на фоне начала проведения специальной военной операции способствовало резкому увеличению цен на энергоресурс. Однако прогнозы на сезонное потепление, констатация политическими и отраслевыми представителями факта стабильности транзита газа через украинскую территорию, а также заявки на увеличение (как ни парадоксально) объемов поставки газа через

«Северный поток – 1» повлияли на стабилизацию цен, обусловив стабилизацию тренда на рост энергоносителя.

Рассматривая перспективы долгосрочного статуса России как ключевого импортера в балансе природного газа Европы, можно предположить, что существуют негативные сценарии, характеризующиеся снижением закупок российского газа. В частности Европейская комиссия начала разработку плана «REPower EU» [11]. Данный план ставит перед собой цель сделать ЕС полностью независимой от российских энергоресурсов до 2030 года.

Говоря о программе REPower EU, следует отметить отказ от критически важных объемов газа уже в 2022 году – подразумевается отказ от 60 млрд куб.м, при импорте энергоресурса из России в 155 млрд куб. м/год, из которых СПГ составлял 15 млрд куб [7].

REPowerEU будет стремиться диверсифицировать поставки газа, ускорять внедрение возобновляемого газа (биогаз) и замещать газ в системах отопления и производстве электроэнергии. Рассматривая более подробно процесс замещения российского газа странами ЕС в 2022, можно выделить следующие объемы под замену:

- 30 млрд куб. м будет замещено посредством заключения новых контрактов с альтернативными поставщиками;
- 14 млрд куб. м сократится за счет внедрения энергоэффективных и энергосберегающих технологий в зданиях и на промышленных объектах;
- Около 6 млрд куб. м посредством активного применения биотоплива и увеличения выработки АЭС

Ранее в Европе был предложен «Fit for 55»– это план Европейского союза по сокращению выбросов парниковых газов на 55% к 2030 году. Пакет инициатив был предложен Европейской комиссией в июле 2021 года. Реализация предложений плана «Fit for 55» снизила бы использование газа на 30% к 2030 году (до 100 млрд куб. м/год), однако реальных обоснований и способов такого снижения детально не представлено.

Несмотря на тот факт, что долгосрочные контракты с привязкой к ценам на нефть позволяли «гасить» внешние колебания энергетического рынка, Европа решила сменить вектор движения к так называемому рыночному ценообразованию, основанному на биржевых котировках, которые часто подвержены сильной волатильности, так как во многом основываются на информационном поле, складывающемся в зависимости от текущей ситуации на рынке. С позиции ЕС спотовые цены являются более волатильными и гибкими по сравнению с долгосрочными контрактами, особенно в момент превышения

предложения над спросом. Однако торговля на спотовом рынке (на хабах) может привести к негативному развитию событий, особенно в периоды превышения спроса над предложением.

В целом, при снижении спроса на газ со стороны ЕС, для России выходом будет реструктурирование экспортных поставок в восточные страны и упор на развитие инфраструктуры и производственных мощностей СПГ; также можно задуматься о принципиальном подходе к использованию собственных природных ресурсов и сделать ставку на их переработку в рамках отечественной экономики с поставкой за рубеж продуктов переработки, а не сырья.

Что касается европейского рынка и позиции его участников, тосильная ценовая турбулентность последних двух лет наглядно продемонстрировала преимущества долгосрочных контрактов, выражаемые в стабильности цен и надежности поставок газа. История совершила своего рода круг, повторив ситуацию 2008 г., но в виде её противоположности.

#### Список источников

1. Перспективы российского газа на европейском газовом рынке в контексте изменения рыночных условий, регуляторной среды и энергетической политики ЕС / В.А. Кулагин, С.И. Мельникова, А.А. Галкина и др. // Вестник международных организаций. 2016. Т. 11, №1. С. 28 – 47
2. Титов А.В. Анализ экономики создания новых газовых хабов // ЭП. 2020. №2 (144). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-ekonomiki-sozdaniya-novyh-gazovyh-habov> (дата обращения: 02.04.2022).
3. Target Model for the European natural gas market. A report prepared for GDF Suez Branche infrastructures. – June 2011. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/9ff15f06-af98-65e8-b42a-80423a004256> (дата обращения: 02.04.2022).
4. Putting a price on energy: international pricing mechanisms for oil and gas. = EnergyCharterSecretariat. – 2007. – 279 с. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Thematic/Oil\\_and\\_Gas\\_Pricing\\_2007\\_en.pdf](https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Thematic/Oil_and_Gas_Pricing_2007_en.pdf) (дата обращения: 08.04.2022).
5. Проблемы и перспективы ценообразования на газ в Европе: вызовы и возможности для России / Катюха П.Б. // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2022. № 2(177). С. 76

6. Развитие конкуренции на газовых рынках // Энергетический бюллетень. Аналитический центр при правительстве Российской Федерации. 2016. №37. URL: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/9458.pdf> (дата обращения: 17.04.2022).
7. Германия и Катар не могут договориться о поставках сжиженного газа // Ведомости. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/05/10/921493-germaniya-katar-szhizhennogo-gaza> (дата обращения: 11.05.2022).
8. Данные по оценке положения России на мировом газовом рынке в 2021 году от экспертов Международного энергетического агентства (IEA) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iea.org/topics/russia-s-war-on-ukraine> (дата обращения: 04.05.2022).
9. ТЭК России в условиях санкционных ограничений. Энергетические тренды (2022) [Электронный ресурс]. URL: <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo106.pdf> (дата обращения: 06.05.2022).
10. PresscornerofEuropeanCommission [Электронный ресурс]. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_1511](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1511) (дата обращения: 01.05.2022).
11. Article: While The World Boycotts Russia, Serbia Moves To Clinch A New Gas Deal With Gazprom/ Lidia Kurasinska [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.com/sites/lidiakurasinska/2022/03/22/while-the-world-boycotts-russia-serbia-moves-to-clinch-a-new-gas-deal-with-gazprom/?sh=1e3e159b14a8> (дата обращения: 26.04.2022).
12. Громов А.И., Киселева А.И. Эволюция европейского рынка природного газа: развитие газовых хабов и смена парадигмы ценообразования // Инновации и инвестиции. 2018. №3. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-evropeyskogo-rynka-prirodnogo-gaza-razvitie-gazovyh-habov-i-smena-paradigmy-tsenoobrazovaniya> (дата обращения: 03.04.2022).
13. Ластовская М.Р. Кризис на европейском газовом рынке: причины, последствия, основные уроки, роль России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2022. – № 2(206). – С. 46–52. – DOI: 10.33285/1999-6942-2022- 2(206)-46-52

#### References

1. Perspektivy` rossijskogo gaza na evropejskom gazovom ry`nke v kontekste izmeneniya ry`nochny`x uslovij, reguljatornoj sredy` i e`nergeticheskoj politiki ES / V.A. Kulagin, S.I. Mel`nikova, A.A. Galkina i dr. // Vestnik mezhdunarodny`x organizacij. 2016. T. 11, №1. С. 28 – 47

2. Titov A.V. Analiz e`konomiki sozdaniya novy`x gazovy`x xabov // E`P. 2020. №2 (144). [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-ekonomiki-sozdaniya-novyh-gazovyh-habov> (data obrashheniya: 02.04.2022).
3. Target Model for the European natural gas market. A report prepared for GDF Suez Branche infrastructures. – June 2011. [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/9ff15f06-af98-65e8-b42a-80423a004256> (data obrashheniya: 02.04.2022).
4. Putting a price on energy: international pricing mechanisms for oil and gas. = EnergyCharterSecretariat. – 2007. – 279 s. [E`lektronny`j resurs]. URL: [https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Thematic/Oil\\_and\\_Gas\\_Pricing\\_2007\\_en.pdf](https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Thematic/Oil_and_Gas_Pricing_2007_en.pdf) (data obrashheniya: 08.04.2022).
5. Problemy` i perspektivy` cenoobrazovaniya na gaz v Evrope: vy`zovy` i vozmozhnosti dlya Rossii / Katyuxa P.B. // Mineral`ny`e resursy` rossii. E`konomika i upravlenie. 2022. № 2(177). С. 76
6. Razvitie konkurencii na gazovy`x ry`nkax // E`nergeticheskij byulleten`. Analiticheskij centr pri pravitel`stve Rossijskoj Federacii. 2016. №37. URL: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/9458.pdf> (data obrashheniya: 17.04.2022).
7. Germaniya i Katar ne mogut dogovorit`sya o postavkax szhizhennogo gaza // Vedomosti. [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/05/10/921493-germaniya-katar-szhizhennogo-gaza> (data obrashheniya: 11.05.2022).
8. Danny`e po ocenke polozheniya Rossii na mirovom gazovom ry`nke v 2021 godu ot e`kspertov Mezhdunarodnogo e`nergeticheskogo agentstva (IEA) [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://www.iea.org/topics/russia-s-war-on-ukraine> (data obrashheniya: 04.05.2022).
9. TE`K Rossii v usloviyax sankcionny`x ogranichenij. E`nergeticheskie trendy` (2022) [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo106.pdf> (data obrashheniya: 06.05.2022).
10. PresscornerofEuropeanCommission [E`lektronny`j resurs]. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_1511](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1511)(data obrashheniya: 01.05.2022).
11. Article: While The World Boycotts Russia, Serbia Moves To Clinch A New Gas Deal With Gazprom/ Lidia Kurasinska [E`lektronny`jresurs]. URL: <https://www.forbes.com/sites/lidiakurasinska/2022/03/22/while-the-world-boycotts-russia->

serbia-moves-to-clinch-a-new-gas-deal-with-gazprom/?sh=1e3e159b14a8 (dataobrashheniya: 26.04.2022).

12. Gromov A.I., Kiseleva A.I. E`volyuciya evropejskogo ry`nka prirodnogo gaza: razvitie gazovy`x xabov i smena paradigmy` cenoobrazovaniya // Innovacii i investicii. 2018. №3. [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-evropeyskogo-rynka-prirodnogo-gaza-razvitie-gazovyh-habov-i-smena-paradigmy-tsenoobrazovaniya> (data obrashheniya: 03.04.2022).

13. Lastovskaya M.R. Krizis na evropejskom gazovom ry`nke: prichiny`, posledstviya, osnovny`e uroki, rol` Rossii // Problemy` e`konomiki i upravleniya neftegazovy`m kompleksom. – 2022. – № 2(206). – S. 46–52. – DOI: 10.33285/1999-6942-2022- 2(206)-46-52

**Для цитирования:** Верпаховский Г.А, Симонов А.Г. Преждевременная эволюция газового рынка ЕС: от долгосрочных контрактов и ценовой стабильности до полной либерализации и дефицита предложения // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-49/>

© Верпаховский Г.А, Симонов А.Г., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

[1]Титов А.В. Анализ экономики создания новых газовых хабов // Энергетическая политика. 2020. №2 (144). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-ekonomiki-sozdaniya-novyh-gazovyh-habov> (дата обращения: 02.04.2022).

[2]Громов А.И., Киселева А.И. Эволюция европейского рынка природного газа: развитие газовых хабов и смена парадигмы ценообразования // Инновации и инвестиции. 2018. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-evropeyskogo-rynka-prirodnogo-gaza-razvitie-gazovyh-habov-i-smena-paradigmy-tsenoobrazovaniya> (дата обращения: 11.04.2022).

[3]Германия и Катар не могут договориться о поставках сжиженного газа // Ведомости. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/05/10/921493-germaniya-katar-szhizhennogo-gaza> (дата обращения: 11.05.2022).

[4]Ластовская М.Р. Кризис на европейском газовом рынке: причины, последствия, основные уроки, роль России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2022. № 2(206). С. 46–52. DOI: 10.33285/1999-6942-2022- 2(206)-46-52

Научная статья

Original article

УДК 911.3:33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_445

**ПРОБЛЕМЫ И ИЗМЕНЕНИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА РОССИИ В ХОДЕ КРИЗИСОВ  
2020 И ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ 2022 ГГ.**

**THE PROBLEMS AND CHANGES ON THE LABOR MARKET IN RUSSIA DURING  
THE CRISES IN 2020 AND THE FIRST HALF OF 2022**



**Волошин Андрей Александрович**, аспирант (соискатель), лаборатория георесурсоведения и политической географии, Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, E-mail: voloha94@yandex.ru

**Voloshin Andrei Aleksandrovich**, postgraduate student (applicant) of the Institute of geography them. V. B. Sochavy SB RAS, Irkutsk, laboratory of geo-resource science and political geography, E-mail: voloha94@yandex.ru

**Аннотация.** Настоящая статья посвящена проблемам и особенностям развития рынка труда и рынка иностранной рабочей силы в период с 2020 по первую половину 2022 гг. Цель статьи – охарактеризовать социально-экономические последствия на рынке труда, произошедшие в результате пандемии COVID 19 и введения экономических санкций в 2022 г. В первой части рассматривается экономический кризис в проекции рынка труда, возникший по причине локдауна и санитарно-эпидемиологических ограничений – это рост безработицы, изменение структуры спроса и предложения, кризис на рынке трудовой миграции. Поэтапно рассматривается динамика спада ключевых показателей рынка труда, что повлекло за собой появление ряда характерных для 2020 г. тенденций. Особенностью кризиса, вызванного пандемией, стал выборочный характер пораженных отраслей экономики. Ковид изменил конъюнктуру рынка труда, сделав её более чувствительной и гибкой. Во втором разделе изучаются первичные изменения на рынке труда, сложившиеся после введения экономических санкций. Используя статистические данные Росстата, МВД, а также доклады и исследования профильных организаций,

фиксируется состояние рынка труда и возможные негативные эффекты экономического давления. Для детального понимания проблемы и отражения региональной специфики показан пример Иркутской области с целью сопоставления общих проблем рынка труда России в контексте экономического развития регионов.

**Abstract.** The present article covers the problems and challenges in the labor market and foreign labor force in the period from 2020 to the first part of 2022. The purpose of this article is to describe social and economic consequences on the labor market resulted from the pandemic (COVID 19) and economical sanctions imposed in 2022. In the first part the article addresses the economic crisis in the labor market when the lockdowns and epidemiological restrictions resulted in growth of unemployment, changes in the pattern of demand and supply, and problems related to immigrant workforce. The decline in key indicators of the labor market that resulted in various typical trends in 2020 is considered on a step-by-step basis. The crisis caused by the pandemic is characterized by different impact on the various industries. COVID 19 has changed the situation on the labor market and made it more susceptible and flexible. The second part of the article studies the primary changes on the labor market after imposition of economic sanctions. The state of the labor market and possible negative effects resulted from the economic pressure are recorded based on the statistical data received from the Federal Service of State Statistics, Ministry of the Interior, and different reports and studies made by specialists agencies. For better understanding of the problem with account for regional features, the analysis is carried out using an example of the Irkutsk region and aimed to compare common problems of the Russian labor market.

**Ключевые слова:** рынок труда, иностранная рабочая сила, Иркутская область, экономический кризис, коронавирус, санкции

**Keywords:** labor market, foreign labor force, Irkutsk region, economic crisis, coronavirus, sanctions

### Введение

На протяжении двух последних лет Россия сталкивается с большим количеством структурных экономических проблем, последствия которых в перспективе отразятся на макроэкономических показателях – благосостоянии населения, занятости, темпах экономического роста и т.д. Для анализа текущей ситуации важно иметь представление о таком сегменте экономики, как рынок труда, поскольку от уровня развития данной сферы зависит экономика страны в целом. Оценивая сложившуюся ситуацию, необходимо учитывать два события, которые влекут экономические последствия: – это пандемия

COVID-19 и начало специальной военной операции (СВО) 24 февраля 2022 г. Если в 2020 г. кризис на рынке труда, вызванный пандемией, носил временный характер, то нынешняя ситуация, возможно, будет оказывать влияние несколько лет. Исследователи и эксперты уже в середине 2020 г. начали анализировать влияние коронавирусных ограничений на экономику России. Авторы большинства публикаций единогласны в оценках – пандемия нанесла серьёзный удар и ослабила многие отрасли. К настоящему моменту степень изученности проблемы выросла, сформулированы выводы [1; 5; 9]. Напротив, экономическому кризису 2022 г. пока что посвящено небольшое количество работ [9; 18]. Практически отсутствуют сравнительные исследования, где рассматривались бы негативные эффекты двух кризисов. Цель данной работы – выявление социально-экономических последствий на рынке труда, произошедших в результате двух указанных факторов.

Негативные эффекты от введенных санкций регионы России почувствовали не равномерно. Степень экономического давления варьировалась от отраслевой специализации региона, его крупных предприятий (работодателей). Например, регионы, которые занимались производством добычи полезных ископаемых, машиностроением, а также завязанные на экспорт регионы ощутили наиболее сильное давление. Внутренний рынок, по мнению отдельных исследователей, не способен обеспечить спрос, сопоставимый зарубежному, но теперь недоступному рынку.

Иркутская область – крупный и экономически активный регион, который занимает важное место в хозяйственно-экономической системе страны. На территории региона сосредоточены энергетические и индустриальные центры Восточной Сибири. Согласно данным Иркстата, на долю Иркутской области приходится 26% общероссийского производства целлюлозы, 18% необработанных лесоматериалов, 6% электроэнергии, 3% добычи угля и нефти. Кроме этого, регион обеспечивает химическое и металлургическое производство, добычу полезных ископаемых, авиа и машиностроение [7]. Поэтому целесообразно сопоставить проблемы рынка труда России в контексте экономической ситуации в Иркутской области.

### **Вызовы коронавируса**

В начале 2020 г. мировое сообщество оказалось в сложной социально-экономической ситуации. Пандемия погрузила в состояние кризиса многие секторы экономики, нанеся удар по основным показателям. Быстрыми темпами происходил спад многих отраслей

экономики, сопровождавшийся массовым закрытием бизнесов, ужесточением требований со стороны работодателей.

Коронавирусный кризис условно можно разделить на 2 этапа с разной степенью последствий. На первый этап, начавшийся во втором квартале 2020 г., пришлось сильное сокращение российской экономики, т. к. в указанный период было наибольшее количество «нерабочих дней» и эпидемиологических ограничений. Предприятия и организации перешли в новый, ранее незнакомый режим функционирования, в котором появился карантин, самоизоляция и удаленная работа. В обиход вошёл термин «локдаун», официальной датой начала которого считают 30 марта, когда началось массовое принудительное закрытие образовательных, культурно-развлекательных, торговых и др. учреждений. Летом ситуация стала нормализоваться, однако, говорить о возвращении экономики к допандемийным показателям было преждевременно.

Запреты на посещение общественных (рекреационно-развлекательных) мест были продиктованы стремлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Министерства здравоохранения РФ снизить контакты между людьми для в целях нераспространения коронавирусной инфекции. Нормативно-правовыми основаниями ограничений стали Указ Президента РФ от 11.05.2020 N 316 «Об определении порядка продления действия мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» и Указ Президента РФ от 04.01.2021 N 12 «Об утверждении Порядка действий органов публичной власти по предупреждению угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с заносом на территорию Российской Федерации и распространением на территории Российской Федерации опасных инфекционных заболеваний», а также региональными и муниципальными нормативно-правовыми актами на отдельных территориях. Изначально жесткие ограничительные меры были с течением времени ослаблены. Введение социальной дистанции в 1,5 метра между гражданами, «масочный режим», заполнение не более 25% посадочных (клиентских) мест в заведениях, а затем 50% позволили вернуть экономическую активность в наиболее пострадавшие сферы.

Вторая фаза экономической стагнации началась вслед за ростом заболеваемости в октябре 2020 г. и продолжалась с разной интенсивностью до конца первой половины 2021 г. Многие организации постепенно возвращались к стандартному режиму работы, вместе с тем, владельцы понимали, что в любой момент двери условного торгово-

развлекательного центра могут закрыться по причине новых ограничений, что показала нерабочая неделя в ноябре 2021 года.

Рассмотрим основные индикаторы экономики России накануне пандемии. Согласно данным Росстата, совокупный объём ВВП на конец 2019 г. составил 109361,5 млрд. руб. Объём инвестиций в основной капитал 19318,8 млрд руб. [4]. Наиболее подверженным изменениям пандемии оказался рынок труда, как один из ключевых компонентов рыночной экономики, от которого зависят такие показатели, как численность занятых и безработных, баланс спроса и предложения на рабочие места, востребованность тех или иных отраслей.

По данным Роструда, в 2019 г. средняя численность занятого населения составила 71,9 млн. человек, доля безработного населения 3,5 млн. человек (среди которых официально зарегистрированных в органах службы занятости населения 700 тыс. чел), уровень безработицы 4,6%. Показатели 2019 г. можно расценивать как стабильные, без значительных падений с допустимыми отклонениями [4].

В следующем году с началом коронавируса ситуация на рынке оценивалась уже как кризисная. В первом квартале в 2020 г. число работающих граждан 71,4 млн. человек, данный показатель начал демонстрировать постепенный спад, о чем свидетельствовало падение на 0,5 млн человек.

Во втором квартале на рынок труда обрушился ковид и уже в апреле, с началом нерабочих дней и ужесточением карантинных мер, число занятых сократилось на 1,1 млн. человек. Количество безработных в первом квартале 2020 г. осталось на уровне предыдущего года – 3,5 млн. человек. Во втором квартале, начиная с апреля произошло резкое увеличение численности безработного населения – с 3,5 в марте до 4,6 млн. человек к июню. Кроме того, в указанный период произошло увеличение спроса на постановку на учет в органы службы занятости населения, что подтверждается данными. Если в первом квартале к данной категории безработных относилось 700 тысяч человек, то уже в конце второго цифра достигла 2,8 млн. человек. Резко увеличился уровень безработицы – с 4,7% в марте до 6,2 % в июне.

В следующие полгода на рынке труда наблюдались незначительные положительные сдвиги, но о стабилизации ситуации говорить было преждевременно. В третьем квартале 2020 г. число занятых выросло в среднем на 300 тысяч. В то же время, несмотря на относительное оживление рынка труда, продолжилось увеличение числа безработного населения 4,8 млн. человек в среднем за 3 месяца. Уровень безработицы вернулся к

показателям первого квартала. В последнем квартале 2020 г. численность рабочей силы в октябре упала и составила 70,3 млн. человек. В ноябре и декабре отмечена положительная динамика – рост занятых на полмиллиона. Число безработных в среднем за квартал сократилось на 200 тысяч человек. В третьем квартале 2020 г. заметно возросла активность среди граждан, желающих найти работу через центр занятости. За 3 месяца 1,4 млн. человек обратились за социальной поддержкой. В последние 3 месяца данный показатель сократился на 400 тысяч. Уровень безработицы за вторые полгода сохранился на уровне июня, увеличившись до 6,1% к концу года [4].

Статистика рынка труда свидетельствует о появлении ряда тенденций, свойственных экономическому кризису периода пандемии. Различные сферы экономики по-разному отреагировали на антиковидные ограничения и пандемийную ситуацию на рынке труда. Кризис 2020 г., в отличие от предыдущих, имеет избирательный характер действия – под ударом оказываются отдельные отрасли рынка труда. Наиболее пострадавшими отраслями экономики в данной ситуации оказались сфера услуг, развлечения и туризм, частично строительство. Функционирование данных отраслей предполагает вовлечение большого числа людей, не ограниченных в своем передвижении между субъектами государства или между государствами, а также свободно посещающими любые места, заведения или мероприятия. Поэтому на эту сферу наиболее сильно влияют ограничительные антиковидные меры государства, нацеленные на минимизацию контактов между людьми.

По данным из отчета Росстата «Труд и занятость в России 2021» в вышеуказанных отраслях наблюдалось резкое падение занятости. Наиболее чувствительно падение уровня занятости населения сказалось на работе гостиниц и предприятий общественного питания – 91% (снижение на 10% по отношению к предыдущему году), занятость в организациях культуры и спорта также снизилась почти на 10%, спад продолжался и в строительной отрасли, что отразилось и на рынке недвижимости [15].

Малые предприятия в виду отсутствия финансовой возможности не могли позволить себе реализовать антиковидные меры и сохранить уровень занятости сотрудников и поддержки функционирования бизнес-процессов. В связи с этим они были вынуждены пойти на сокращение штата активных сотрудников, либо же просто закрыться на период пандемии.

Коронавирусный кризис сильно ударил по туристическому бизнесу, о чем свидетельствуют данные статистики. До закрытия границ и ограничения мобильности

доля туризма и сопредельных с ним видов деятельности составляла 5% — это 4 млн рабочих мест. В период активной фазы развития кризиса (второй и третий квартал) отрасль понесла значительные убытки. Внешний туризм по причине закрытия границ просел на 100%. На внутреннем рынке степень убытков варьировалась от 50% до 80% отменённых туров. Следует отметить, что кризис на рынке зарубежного отдыха способствовал оживлению активности на внутреннем рынке, т.к. скорость восстановления заграничного туризма после кризиса была ниже [1; с.69].

На промышленном объекте, где не предполагается прямой контакт работника с клиентом, реализовать антиковидные мероприятия с сохранением процесса производства значительно проще, в том числе и благодаря самой сути организации рабочего процесса, где предприятие является зачастую пропускным и режимным объектом. Малый и средний бизнес в сравнении с крупным бизнесом, представленным международными бизнесами, экспортными компаниями (производства, добыча), не справился с противодействием пандемии. Крупный бизнес, например, Объединённая компания «РУСАЛ» (производитель алюминия) смог обеспечить масочный режим, дистанцию между сотрудниками и ограничение контактов между ними, перевод на удаленный режим работы большего количества административных, не занятых непосредственно на производстве сотрудников в целях минимизации распространения ковида и его угрозы бизнесу. Также компанией была проведена полная вакцинация и ревакцинация сотрудников [8].

Эксперты Всероссийского института научной и технической информации РАН выделяют две отличительных тенденции рынка труда 2020 г. Во-первых, с ковидом на рынке труда сформировалось такое явление как «удалёнка», предполагающая массовый перевод сотрудников крупных и мелких организаций в дистанционный формат работы. Если до пандемии к категории такого вида занятых относили работников IT-сферы, дистанционного образования (репетиторы и т.д.), сотрудников call-центров, то после 2020 г. произошло расширение перечня отраслей, которые могут работать в режиме онлайн-занятости без потери в качестве.

Кроме этого, онлайн-занятость сформировала другую особенность рынка труда – расширение доступа для отдельных категорий граждан за счёт возможности работать дома. К данной категории относятся инвалиды, матери-одиночки с маленькими детьми, пенсионеры, жители отдалённых районов и сёл. По мнению авторов исследования, увеличение запроса на работу в дистанционном формате повысило для них уровень открытости рынка труда. Трудно утверждать, что данная тенденция носила устойчивый

характер в 2020 г., с другой стороны, стоит предположить, что в перспективе тенденция сохранится [10; с.105].

Из доклада «Труд и занятость в России 2021» можно сделать вывод о росте числа вакансий в сфере продажи и обслуживания авто и мототехники в 2020 г. по сравнению с данными за 2019. Показатели свидетельствуют о тенденции автомобилизации сферы обслуживания, перехода части сферы услуг в дистанционный формат, выявивший потребность в работниках курьерах, мобильных курьерах, способных передвигаться на значительные расстояния в течение смены. Сюда можно отнести услуги по продаже товаров, доставку различной еды, оказание прочих услуг. По сравнению с 2019 г. численность требуемых работников, привлекаемых к указанной сфере услуг, выросла на 17 тысяч с 108 до 125 тысяч рабочих мест [15].

Влияние пандемии на занятость в регионах также отразилось по-разному: к примеру, Н. В. Зубаревич отмечает неоднородную силу территориальных проекций кризиса. По мнению эксперта, больше остальных пострадали урбанизированные регионы с концентрацией сервисных отраслей и занятости в них. Значительный промышленный спад фиксировался в нефтегазодобывающих регионах, в центрах автомобилестроения. Вызвано это было падением внутреннего и внешнего спроса на продукцию. В слаборазвитых и депрессивных регионах преобладала зарегистрированная безработица. Напротив, в городах федерального значения и крупных агломерациях с численностью млн. человек эксперт выделяет рост неполной занятости [5; с.57].

Ситуацию на рынке труда России 2020 г. нельзя представить без анализа рынка иностранной рабочей силы. Коронавирусные меры негативно отразились на всем рынке привлечения трудовых мигрантов. В качестве меры социальной поддержки правительство предложило центры временного содержания, однако данная практика создала больше проблем, т.к. мигрантам в течение нескольких месяцев пришлось ждать открытия границ, чтобы вернуться на родину [6].

Иностранцы, оставшиеся в России во время пандемии, столкнулись с массой проблем – многие мигранты временно или полностью лишились работы, работодатели снижали, либо отказывались платить заработную плату. Кризис сильно ударил не только по самим работникам из ближнего зарубежья, пострадали и семьи мигрантов за пределами России, т.к. их материальное положение полностью или частично зависело от заработанных в России средств. Согласно исследованию МОМ (Международная организация по миграции), основанном на социологическом опросе

мигрантов из стран Центральной Азии, пандемия заметно снизила величину денежных переводов. Сильнее всего кризис ощущался во втором квартале 2020 г.: до 40% мигрантов сократили суммы переводов, 39% респондентов и вовсе их не присылали, только пятая часть опрошенных не потеряли в доходах [13].

В кризис, который сформировал не только экономические, но и социальные проблемы, возросла роль просветительских и благотворительных центров по работе с мигрантами. Ситуация 2020 г. вскрыла огромное количество случаев, когда работодатель нарушал трудовое законодательство, ограничивая в правах иностранного работника. В процессе поиска материала к настоящей работе автором проведено экспертное фокусированное интервью. Специалист по работе с этническими меньшинствами отмечает следующие тенденции: *«Трудовая миграция уменьшилась. Стало более очевидно, что она необходима для экономики, для каких-то отраслей критически необходима. Это привело к двум вещам. Во-первых, введение особого трудового режима (организационный набор). Во-вторых, резкое падение цифр. Миграция в Россию упала более чем в 2 раза с 5,5 млн. в 2019 г. до 2 млн. в 2020 г. Для мигрантов, оставшихся в России, поиск работы сопровождался более активным вовлечением посредников и миграционных сетей через знакомых, социальные сети, телеграм-каналы и т.д.»*

Приведенные данные подтверждаются официальной статистикой. По оценкам ГУ МВД по вопросам миграции, за 2020 г. в Россию с рабочим визитом приехало 2,3 млн. человек, что на 3,1 млн. меньше, чем в 2019 г. [12]. По мнению эксперта, организованный набор иностранной рабочей силы имеет ряд недостатков и оценивать его эффективность следует из двух позиций – это правовой аспект, где у мигранта нет гарантии, что его трудовые права не нарушат, и он не станет жертвой аутсорсинга или заемного труда. С другой стороны, нет преимуществ и в заработной плате, из-за чего принятый механизм поиска работы снижает свою привлекательность для трудового мигранта. Потенциально организованный набор обладает перспективами, если сделать его прозрачным и проводить мониторинг реализации.

Коронавирусный кризис фактически на полгода затормозил развитие экономики многих стран, Россия не стала исключением и также ощутила на себе последствия пандемии. Особенностью кризиса, вызванного пандемией, стал выборочный характер пораженных отраслей экономики. Ковид изменил конъюнктуру рынка труда, сделав её более чувствительной и гибкой. Очевидно, что по многим сферам наблюдался существенный спад. С другой стороны, в таких отраслях как сфера услуг (курьерская

доставка), дистанционное образование, фармацевтика, неформальный сектор экономики – с приходом ковида произошло увеличение спроса как на сами услуги, так и на рабочие места.

### **Рынок труда в условиях санкций**

Последствия пандемии продолжили оказывать воздействие на выход экономики из кризиса, поэтому, несмотря на позитивную динамику, к началу 2022 г. несколько преждевременно было предположить полное восстановление большинства ее отраслей. В конце февраля 2022 г. экономика России вновь испытала серьёзное потрясение, вызванное введением экономических санкций со стороны ЕС и США. В настоящий момент вопрос о последствиях внешнеэкономического давления проанализирован не в полной степени, т.к. прошло достаточно мало времени. Говорить о долгосрочных издержках на фоне санкций пока преждевременно, поскольку мы не имеем полных статистических данных, с другой стороны, многие отрасли сейчас продолжают работать по инерции и спад в них может иметь постепенный характер.

На фоне введения санкций российская экономика столкнулась с беспрецедентными мерами внешнего экономического воздействия. Уже сейчас структура спроса и потребления на рынке изменилась. Вызвано это массовым оттоком крупных зарубежных компаний, присутствие которых так или иначе влияло на развитие всех отраслей российской экономики. К числу пострадавших отраслей относят автомобильную промышленность, авиастроение, машиностроение. Десятки зарубежных производителей прекратили производство, поставки и сотрудничество с российским рынком. Одновременно с этим свою работу в России приостанавливают ретейлеры и сети общественного питания. В других отраслях также наблюдается значительный отток иностранного капитала. Санкции затронули не только рынок товаров и услуг. К пострадавшим отраслям относится банковская сфера, инвестиции в основной капитал, импорт российского сырья.

Начавшийся в марте кризис закономерно отразился на рынке труда, который также испытывает зависимость от иностранного присутствия в России. Эту тенденцию подтверждают исследования Ассоциации европейского бизнеса (АЕБ). Данные организации формируются исходя из текущей ситуации, что даёт общее представление о картине текущего кризиса и его возможных последствиях. Предыдущий 2021 г. был однозначно удачным для европейского бизнеса в России, т.к. продемонстрирован рост

оборота  $\frac{3}{4}$  компаний по сравнению с 2020 г. Это благоприятно сказывалось и на рынке труда, который постепенно выходил из длительной стагнации.

Весной 2022 г. ситуация на общем рынке значительно изменилась, о чем свидетельствуют выводы АЕБ. Резко сократились оценки перспектив функционирования экономики России в краткосрочный (1-2 года) и среднесрочной (3-5 лет) периоды. Текущее состояние экономики не оправдало ожидания более чем у 70% компаний. На предстоящие 3 года многие компании прогнозируют падение прибыли и оборотов. Введённые санкции и общая неопределенность ситуации не дают поводов предметного понимания возможных последствий. Около 80% компании в разной степени почувствовали на себе санкции ЕС, США, других стран, а также ответные контрмеры со стороны России. По мнению экспертов, нынешний кризис и его влияние на дальнейший микроклимат в бизнесе станет более существенным, в отличие от 2020 г. Эксперты полагают ухудшение в таких блоках, как возможности рабочей силы, инфраструктура и логистические цепочки [11].

Несмотря на общую негативную обстановку внутри российской экономики, рынок труда пока не испытал спад. Согласно данным Росстата, за первые полгода в общем по стране наблюдается снижение занятости. При этом с августа по декабрь уровень занятости сохранял положительную динамику. В феврале численность занятых составила 71,8 млн., а уже в конце марта уровень занятости опустился до 71,4 млн.

В региональном разрезе статистика отличается, о чем свидетельствуют данные по федеральным округам. В Центральном федеральном округе, где расположены регионы с численностью более миллиона человек, падение уровня занятости зафиксировано с февраля по апрель, но уже в мае показатель продемонстрировал рост. В Северо-Западном федеральном округе с февраля по май наблюдается устойчивое падение. Существенный спад также можно увидеть в регионах Уральского федерального округа. Рост занятых наблюдается в Северо-Кавказском федеральном округе. [17]

Соотношение спроса и предложения на рынке труда также меняется в зависимости от конъюнктуры рынка. Рассмотрим данные с интернет-ресурса «хед-хантер.ру»: сайта по поиску и предложению работы. По мнению автора, данный интернет-ресурс является репрезентативным источником для сведений об актуальных вакансиях и резюме, размещаемых гражданами РФ. Наблюдается резкое падение доступных вакансий, а также рост числа резюме от соискателей в моменты обострения ковидного кризиса и начала СВО (рис.1.).



**Рисунок 1.** Динамика вакансий (красный цвет) и резюме (синий цвет) по данным портала хед-хантер.ру (январь 2019 – июнь 2022 г.) [2]

Можно сделать вывод о резком сокращении доступных вакансий и активных резюме после введения первых ограничительных антиковидных мер. После улучшения ситуации с коронавирусной инфекцией в начале 2021 года заметен уверенный рост доступных вакансий, коррелирующий с ростом запросов от соискателей. Ситуация, возникшая в феврале 2022 г. демонстрирует иной тренд. Количество доступных вакансий значительно снизилось после 24 февраля, но увеличилось число запросов на работу от граждан (рис.2).

Также снижение относительно показателей 2021 года демонстрирует соотношение размещенных вакансий по всем профессиональным областям на трудовом рынке России. Заметное снижение начинается уже в марте, далее – в середине мая возобновляется рост активных вакансий, на что в большей мере влияет сезонность рынка труда, имеющая тенденцию к активизации в летние месяцы, связанная с высвобождением рабочей силы в виде студентов и т.д. [3]

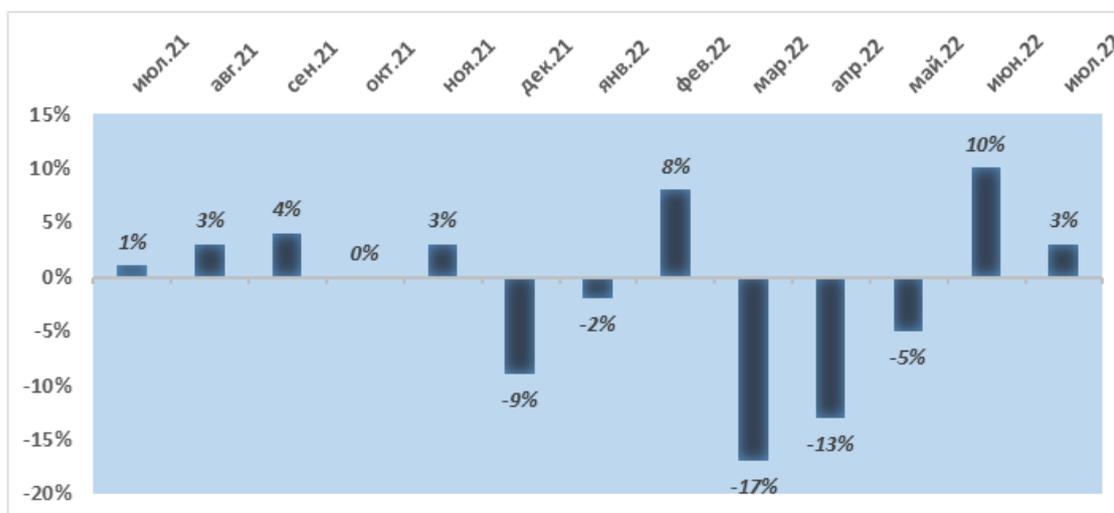


Рисунок 2. Динамика вакансий по данным портала хэд-хантер.ру (июль 2021 – июль 2022 гг.) [2]

В 2022 году снижение привлекательности рынка труда РФ для трудовых мигрантов связано с рядом экономических факторов, в числе которых спад темпов строительства из-за финансовых проблем, ухода поставщиков строительных материалов, техники и оборудования. Также значимым фактором, который повлиял на привлекательность рынка труда в РФ для иностранной рабочей силы, стало введение ограничений на обмен валюты и ее переводы, повышение комиссий за совершение таких сделок, а также общие проблемы с доступностью и конвертацией валюты на территории РФ [14].

Существующий кризис отличается возможными долговременными последствиями, в числе которых потеря привлекательности как страны-реципиента трудовых мигрантов, как квалифицированных, так и не обладающих специфическими знаниями или умениями. Однако, опираясь на существующие данные, предоставленные МВД РФ, можно сделать вывод, что количество трудовых мигрантов не изменилось по отношению к предыдущему году. До сих пор, общее число иностранных граждан пребывающих на территории России не восстановилось до значений, существовавших до распространения коронавирусной инфекции. Большого спада в численности иностранной рабочей силы после введения санкций не наблюдается, что в целом может свидетельствовать о стабилизации положения мигрантов на рынке труда в РФ. Тем не менее изменения произошли: наблюдается сокращение разнообразия стран доноров-мигрантов, при увеличении доли приезжих из Киргизии, Узбекистана и Таджикистана. [18]

Согласно данным портала по поиску работы «хед-хантер.ру» количество вакансий в 2022 году по сравнению с 2021 годом уменьшилось на 17%, но количество резюме

увеличилось на 18%. Это говорит о дисбалансе на рынке труда: предложение работы сокращается, и как следствие увеличивается число высвободившихся активных соискателей [2].

Что касается регионального аспекта воздействия экономических санкций после событий февраля 2022 г., то стоит выделить зависимость стабильности рынка труда в соотношении с отраслями экономики, востребованности их продукции на рынке в условиях существенных ограничений и рисков, возможности функционировать в условиях санкций. В Иркутской области ситуация складывается следующим образом.

Крупный бизнес и основные работодатели представлены стратегическими предприятиями в важных отраслях: генерация энергии, добыча и производство металлов, авиастроительство и лесопромышленный комплекс. Аграрный комплекс широкого спектра. Перечисленные отрасли позволили рынку труда Иркутской области менее остро ощутить негативное воздействие экономического кризиса. Позитивное влияние на региональный рынок труда оказывает и большой рекреационный потенциал озера Байкал который становится альтернативой дорогостоящих курортов Турции и Черного моря. Увеличивается перспективы создания туристически-ориентированных бизнесов, растет сфера обслуживания и торговли, транспортные услуги.

Если обратиться к уже упомянутому ресурсу «хед-хантер.ру», то можно отметить на рынке труда Иркутской области тенденцию заметно опережающего роста числа активных резюме (поиск работы) по сравнению к размещенным вакансиям (предложения работы) – +24% резюме и -1% вакансий по отношению к уровню прошлого года [16].

### **Заключение**

Социально-экономические и регионально-географические последствия пандемии коронавируса и санкционного давления на рынке труда еще не проявились в полной мере и пока не нашли детального статистического отражения, позволяющего выполнить их количественный анализ. В том числе это обусловлено не до конца раскрывшимися эффектами от санкций, вводимых со стороны недружественных государств. Общими тенденциями среди последствий двух экономических кризисов весны 2021 г. и конца зимы 2022 г. можно считать изменение соотношения спроса и предложения на рынке труда. По результатам проведенных автором исследований, четко прослеживается снижение числа размещаемых работодателями вакансий. Эта характерная особенность рынка труда в кризис прослеживается как в целом по стране, так и на примере Иркутской области. Однако для данного региона размещение новых вакансий сократилось меньше,

чем по стране. Наиболее пострадавшими сферами экономики в результате обоих кризисов стали транспортно-логистическая и туристическая сферы. К отличительным особенностям кризисной адаптации можно отнести различную реакцию на эти условия со стороны представителей крупного бизнеса. Большой объем денежных средств, прочность материально-технической базы позволили масштабным предприятиям подстроить свой режим под условия пандемии, сохранив производство, бизнес-процессы, и как следствие – выручку. В условиях санкций 2022 г. ситуация для крупных игроков российской экономики выглядит иначе. Логистические цепочки разорваны без возможности скорейшего восстановления, ограничен доступ к сервисному обслуживанию используемого в России сложного технического оборудования, введен целый ряд торговых эмбарго, лишаящих производителей выхода на рынок и доходов. В данных условиях преимущество имеют небольшие экономические субъекты, чья деятельность ориентирована на минимальный спрос со стороны населения России.

Положение иностранной рабочей силы на рынке труда России в пандемийный период после весны 2020 г. и после февраля 2022 г. существенно различается. Закрытие границ затруднило привлечение трудовых мигрантов в Россию. Сильнее всего пострадала строительная отрасль, где трудовые мигранты являются основной рабочей силой. Существующие на данный момент санкции и положение дел в российской экономике не заставили мигрантов потерять интерес к рынку труда в РФ.

#### Список источников

1. Бакеева М.А., Кнобель А.Ю. Влияние пандемии на туристическую отрасль и проведение спортивных // Мониторинг экономической ситуации в России. Тенденции и вызовы социально-экономического развития. 2020. № 117.  
URL: <https://www.iep.ru/upload/iblock/501/7.pdf>
2. Динамика вакансий. Статистика по России // Группа компаний HeadHunter.  
URL: <https://stats.hh.ru/#dynamicVacancies%5Bactive%5D=true&dynamic-vacancies%5Bdynamic-vacancies%5D=year>
3. Динамика вакансий в профессиональных областях. Статистика по России : // Группа компаний HeadHunter.  
URL: <https://stats.hh.ru/#dynamicVacancies%5Bactive%5D=true&dynamic-vacancies%5Bdynamic-vacancies%5D=year>
4. Доклад. Социально-экономическое положение России // Росстат.  
URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801>

5. Зубаревич Н.В. Влияние пандемии на социально-экономическое развитие и бюджеты регионов // Вопросы теоретической экономики. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-pandemii-na-sotsialnoekonomicheskoe-razvitie-i-byudzhety-regionov/viewer>
6. Как освобождали мигрантов из центров временного содержания во время коронавируса // Агентство социальной информации. 2021. URL: <https://www.asi.org.ru/news/2020/07/28/trudovye-migranty/>
7. Краткий статистический справочник по Иркутской области // Иркуткстат. URL: <https://irkutskstat.gks.ru/storage/mediabank/004god.pdf>
8. Коронавирус: действовать будем мы // RUSAL. URL: <https://rusal.ru/press-center/mediatheque/articles-and-interviews/koronavirus-deystvovat-budem-my/>
9. Ляшок В. Ю. Санкции пока не вызвали роста безработицы // Экономическое развитие России. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sanktsii-poka-ne-vyzvali-rosta-bezrobotitsy/viewer>
10. Мизинцева М.Ф., Сардарян А.Р. Трансформация российского рынка труда в условиях пандемии: основные проблемы и тенденции // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rossiyskogo-rynka-truda-v-usloviyah-pandemii-osnovnye-problemy-i-tendentsii/viewer>
11. Отчет. Стратегии и перспективы деятельности европейских компаний в России // НКО Ассоциация европейского бизнеса. URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/deyatelnost/statistics/migracionnaya/item/19365693/>
12. Отдельные показатели миграционной ситуации в Российской Федерации за январь-декабрь 2019 года с распределением по регионам // Министерство внутренних дел РФ URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/deyatelnost/statistics/migracionnaya/item/19365693/>
13. Отчет о результатах исследования социально-экономических последствий пандемии COVID-19 для мигрантов из Центральной Азии, пребывающих на территории Российской Федерации // Международная организация по миграции при ООН. 2021. URL: <https://russia.iom.int/ru/resources/otchet-o-rezultatakh-issledovaniya-socialno-ekonomicheskikh-posledstviy-pandemii-covid-19-dlya-migrantov-iz-centralnoy-azii-prebyvayuschikh-na-territorii-rossiyskoy-federacii>
14. О применении специальных экономических мер в связи с недружественными действиями Соединенных Штатов Америки и примкнувших к ним иностранных государств и международных организаций // указ Президента РФ от 28.02.2022 № 79 (ред.

от 09.06.2022, с изм. о 05.07.2022)

URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_410417/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_410417/)

15. Статистический сборник. Труд и занятость в России в 2021 году // Росстат. 2021.

URL: <https://irkutskstat.gks.ru/storage/mediabank/004god.pdf>

16. Статистика по России. Иркутск // Группа компаний HeadHunter. URL:

<https://stats.hh.ru/#dynamicVacancies%5Bactive%5D=true&dynamic-vacancies%5Bdynamic-vacancies%5D=year>

17. Трудовые ресурсы, занятость и безработица : официальный сайт // Росстат

URL: [https://rosstat.gov.ru/labour\\_force](https://rosstat.gov.ru/labour_force)

18. Флоринская Ю.Ф. Социология и статистика не показывают негативных трендов в трудовой миграции // Экономическое развитие России. №6.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiologiya-i-statistika-ne-pokazyvayut-negativnyh-trendov-v-trudovoy-migratsii/viewer>

### References

1. Bakeeva M.A., Knobel` A.Yu. Vliyanie pandemii na turisticheskuyu otrasl` i provedenie sportivny`x // Monitoring e`konomicheskoy situacii v Rossii. Tendencii i vy`zovy` social`no-e`konomicheskogo razvitiya. 2020. № 117. URL: <https://www.iep.ru/upload/iblock/501/7.pdf>

2. Dinamika vakansij. Statistika po Rossii // Gruppy kompanij HeadHunter. 2022. URL: <https://stats.hh.ru/#dynamicVacancies%5Bactive%5D=true&dynamic-vacancies%5Bdynamic-vacancies%5D=year>

3. Dinamika vakansij v professional`ny`x oblastyax. Statistika po Rossii : // Gruppy kompanij HeadHunter. 2022. URL: <https://stats.hh.ru/#dynamicVacancies%5Bactive%5D=true&dynamic-vacancies%5Bdynamic-vacancies%5D=year>

4. Doklad. Social`no-e`konomicheskoe polozhenie Rossii // Rosstat. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801>

5. Zubarevich N.V. Vliyanie pandemii na social`no-e`konomicheskoe razvitie i byudzhety` regionov // Voprosy` teoreticheskoy e`konomiki. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-pandemii-na-sotsialnoekonomicheskoe-razvitie-i-byudzhety-regionov/viewer>

6. Kak osvobodzhdali migrantov iz centrov vremennogo soderzhaniya vo vremya koronavirusa // Agentstvo social`noj informacii. 2021. URL: <https://www.asi.org.ru/news/2020/07/28/trudovye-migranty/>

7. Kratkij statisticheskij spravochnik po Irkutskoj oblasti // Irkutskstat. 2021. URL: <https://irkutskstat.gks.ru/storage/mediabank/004god.pdf>
8. Koronavirus: dejstvovat` budem my` // RUSAL. 2020. URL: <https://rusal.ru/press-center/mediatheque/articles-and-interviews/koronavirus-deystvovat-budem-my/>
9. Lyashok V. Yu. Sankcii poka ne vy`zvali rosta bezraboticy // E`konomicheskoe razvitie Rossii. 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sanktsii-poka-ne-vyzvali-rosta-bezrobotitsy/viewer>
10. Mizinciva M.F., Sardaryan A.R. Transformaciya rossijskogo ry`nka truda v usloviyah pandemii: osnovny`e problemy` i tendencii // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. E`konomika. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rossijskogo-rynka-truda-v-usloviyah-pandemii-osnovnye-problemy-i-tendentsii/viewer>
11. Otchet. Strategii i perspektivy` deyatel`nosti evropejskix kompanij v Rossii // NKO Associaciya evropejskogo biznesa. 2022. URL: <https://xn--b1aew.xn--plai/deyatelnost/statistics/migracionnaya/item/19365693/>
12. Otdel`ny`e pokazateli migracionnoj situacii v Rossijskoj Federacii za yanvar`-dekabr` 2019 goda s raspredeleniem po regionam // Ministerstvo vnutrennix del RF URL: <https://xn--b1aew.xn--plai/deyatelnost/statistics/migracionnaya/item/19365693/>
13. Otchet o rezul`tatax issledovaniya social`no-e`konomicheskix posledstvij pandemii COVID-19 dlya migrantov iz Central`noj Azii, preby`vayushhix na territorii Rossijskoj Federacii // Mezhdunarodnaya organizaciya po migracii pri OON. 2021. URL: <https://russia.iom.int/ru/resources/otchet-o-rezultatakh-issledovaniya-socialno-ekonomicheskikh-posledstviy-pandemii-covid-19-dlya-migrantov-iz-centralnoy-azii-prebyvayuschikh-na-territorii-rossiyskoy-federacii>
14. O primenenii special`ny`x e`konomicheskix mer v svyazi s nedruzhestvenny`mi dejstviyami Soedinenny`x Shtatov Ameriki i primknuvshix k nim inostranny`x gosudarstv i mezhdunarodny`x organizacij // ukaz Prezidenta RF ot 28.02.2022 № 79 (red. ot 09.06.2022, s izm. o 05.07.2022) URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_410417/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_410417/)
15. Statisticheskij sbornik. Trud i zanyatost` v Rossii v 2021 godu // Rosstat. 2021. URL: <https://irkutskstat.gks.ru/storage/mediabank/004god.pdf>
16. Statistika po Rossii. Irkutsk // Gruppa kompanij HeadHunter. 2022. URL: <https://stats.hh.ru/#dynamicVacancies%5Bactive%5D=true&dynamic-vacancies%5Bdynamic-vacancies%5D=year>

17. Trudovy`e resursy`, zanyatost` i bezroboticza : oficial`ny`j sajt // Rosstat URL: [https://rosstat.gov.ru/labour\\_force](https://rosstat.gov.ru/labour_force)

18. Florinskaya Yu.F. Sociologiya i statistika ne pokazy`vayut negativny`x trendov v trudovoj migracii // E`konomicheskoe razvitie Rossii. 2022. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiologiya-i-statistika-ne-pokazyvayut-negativnyh-trendov-v-trudovoy-migratsii/viewer>

**Для цитирования:** Волошин А.А. Проблемы и изменения на рынке труда России в ходе кризисов 2020 и первой половины 2022 гг. // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-55/>

© Волошин А.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ  
AGRICULTURAL SCIENCES

Научная статья

Original article

УДК 338.436.33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_391

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РОССИЙСКОГО АГРАРНОГО  
БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ**  
**EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF THE RUSSIAN AGRICULTURAL BUSINESS  
UNDER THE CONDITIONS OF SANCTIONS**



**Бунчиков Олег Николаевич**, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики, философии и социальных дисциплин, ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, E-mail: bunchikov.oleg@mail.ru

**Сироткин Владимир Александрович**, к.э.н., доцент кафедры институциональной экономики и инвестиционного менеджмента, ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, E-mail: v.a.sirotkin@mail.ru

**Bunchikov Oleg Nikolaevich**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics, Philosophy and Social disciplines, FSBEI HE Don State agricultural university, E-mail: bunchikov.oleg@mail.ru

**Sirotkin Vladimir Alexandrovich**, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department institutional economics and investment management, FSBEI HE Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, E-mail: E-mail: v.a.sirotkin@mail.ru

**Аннотация.** В работе проведен анализ деятельности отечественного сельскохозяйственного бизнеса, в условиях импортозамещения и его вклад в обеспечение продовольственной независимости нашего государства, в том числе производств продуктов питания. Продукция сельского хозяйства с одной стороны, является одной из весомых статей дохода бюджета государства от экспортных операций, а с другой стороны гарантирует стране продовольственную безопасность, что является весомым вкладом, в

обеспечение в целом экономической безопасности нашей страны. Проведен анализ эффективности деятельности отечественных товаропроизводителей в условиях импортозамещения, за период с 2015 по 2020 годы. Изучены показатели динамики валового производства как в целом сельскохозяйственной продукции всеми категориями сельскохозяйственных товаропроизводителей России, так и таких и отдельных отраслей, изучена динамика вклада отдельных категорий аграрного предпринимательства в обеспечение положительной динамики при производстве сельскохозяйственной продукции, а также в формирование продовольственной независимости Российской Федерации, и их влияние на развитие сельскохозяйственного производства в целом.

**Abstract.** The paper analyzes the activities of the domestic agricultural business, in the context of import substitution and its contribution to ensuring the food independence of our state, including food production. On the one hand, agricultural products are one of the most significant items of state budget income from export operations, and on the other hand, they guarantee the country's food security, which is a significant contribution to ensuring the overall economic security of our country. An analysis of the effectiveness of the activities of domestic producers in the context of import substitution was carried out for the period from 2015 to 2020. The indicators of the dynamics of gross production as a whole of agricultural products by all categories of agricultural producers of Russia, as well as by such and individual industries, the dynamics of the contribution of certain categories of agricultural entrepreneurship to ensuring positive dynamics in the production of agricultural products, as well as to the formation of food independence of the Russian Federation, and their impact on the development of agricultural production in general.

**Ключевые слова:** аграрный бизнес, растениеводство, животноводство, продовольственный сектор, сельскохозяйственные товаропроизводители, урожайность, рентабельность, прибыль, эффективность деятельности

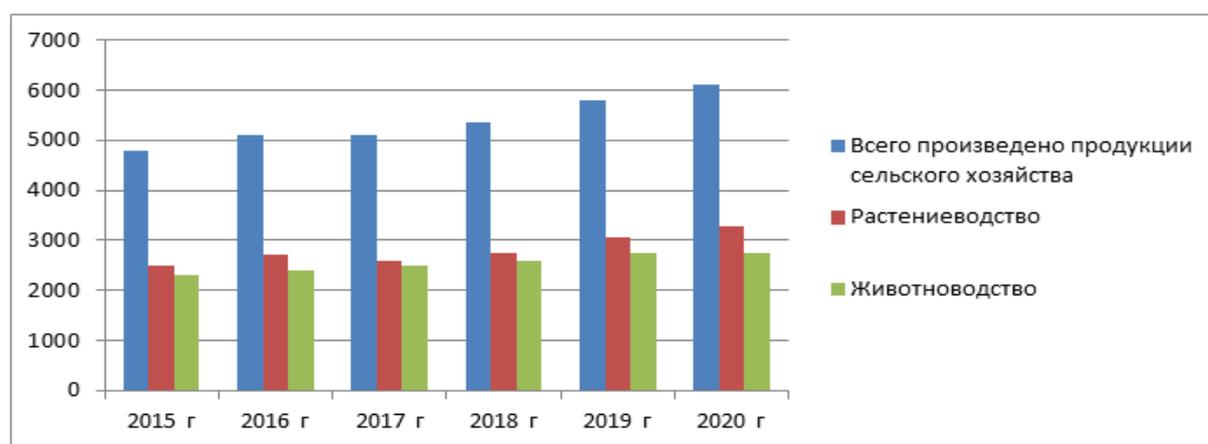
**Keywords:** agricultural business, crop production, animal husbandry, food sector, agricultural producers, productivity, profitability, profit, operational efficiency

Результативность деятельности АПК в целом, и эффективность производственно – экономической деятельности его основной, второй сферы, — сельского хозяйства, всегда было и остается одной из главных прерогатив любого государства.

Аграрный сектор экономики считается главным производителем как продуктов питания для населения страны, так и сырья, для перерабатывающей промышленности[1,5,7].

Продукция сельского хозяйства с одной стороны, является одной из весовых статей дохода бюджета государства от экспортных операций, а с другой стороны гарантирует стране продовольственную независимость, что является весомым вкладом, в обеспечение в целом экономической безопасности Российской Федерации[2,4,8,10].

Анализ производства сельскохозяйственной продукции в Российской Федерации, всеми категориями хозяйств свидетельствует о положительной динамике. За анализируемый период, с 2015 по 2020 годы общий объем произведенной продукции вырос на 1,3 трлн. руб., и в двух тысячи двадцатом году этот показатель составил шесть целых и одна десятая триллиона рублей, что на двадцать семь целых и четыре десятых процента, почти на двадцать процентов и пять целых и три десятых процента больше, чем в 2015, 2017 и 2019 годах (рисунок 1)[3,9].



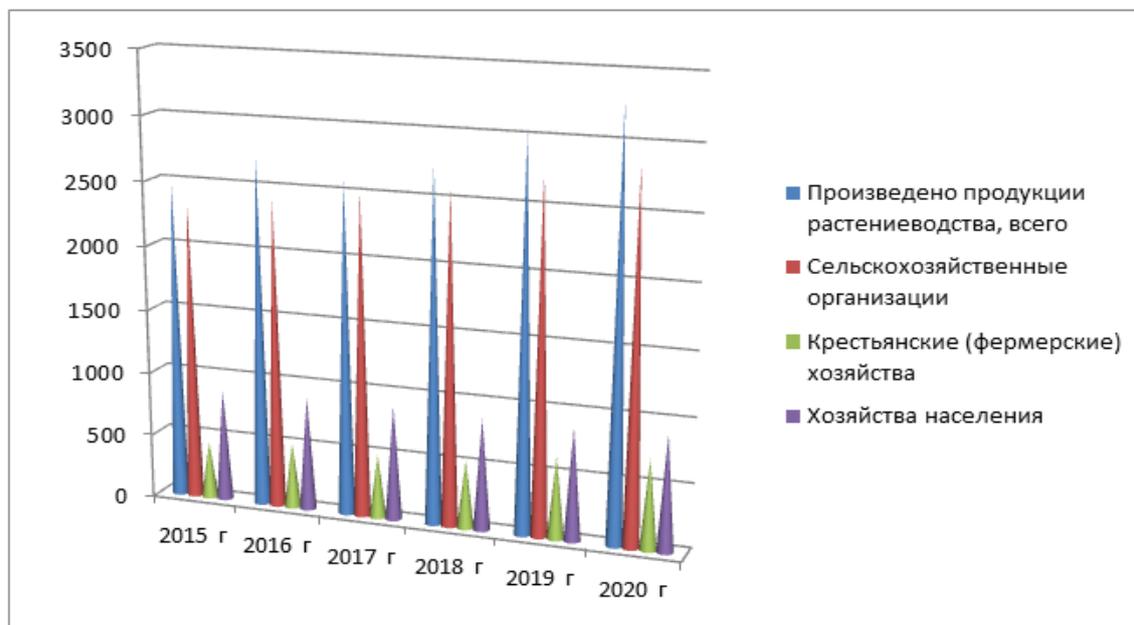
**Рисунок 1. Динамика объемов производства продукции сельского хозяйства всеми категориями сельхозтоваропроизводителей России, в млрд. руб.**

В 2020 году всего произведено продукции отрасли растениеводства на общую сумму в 3,3 триллиона рублей, или на 0,7 триллиона рублей, или более чем на тридцать процентов, больше, к уровню 2015 года, и эффективнее на 12,9% и 3,2% чем в 2017 и 2019 году соответственно.

Положительная динамика производства сельскохозяйственной продукции отмечается и в отрасли животноводства Российской Федерации, где за период с 2015 по 2020 годы объем производства вырос на 526,6 млрд. руб., или на 22,8%, и в 2020 составил 2833,9 млрд. руб., что на 12,9% и 3,2% больше, соответственно к уровню 2017 и 2019 года.

Динамика производства растениеводческой продукции в России, по категориям хозяйств, за шестилетний период, показывает также положительную динамику (рисунок 2).

Так в частности, наибольший рост производства продукции растениеводства за период с 2015 по 2020 годы отмечается в сельскохозяйственных организациях, где производство увеличилось на 0,53 триллиона рублей и в двух тысячи двадцатом году эта цифра выросла до 1,8 триллиона рублей, что на сорок два процента, тридцать четыре процента и девять целых и четыре десятых процента выше, к аналогичному уровню 2015, 2017 и 2019 года[11].



**Рисунок 2. Динамика производства растениеводческой продукции в России, по категориям хозяйств, в млрд. руб.**

Вторую позицию по увеличению производства продукции растениеводства за период с 2015 по 2020 годы, занимают хозяйства населения. Их производство к 2020 году выросло на 27,6 млрд. руб., и в 2020 году составило 901,1 млрд. руб., что соответственно на 8,0%, 1,1% и 2,3% больше уровня 2015, 2017 и 2019 года.

В крестьянских (фермерских) хозяйствах, в 2020 году произведено продукции растениеводства в объеме 706,0 млрд. руб., что на 59,7%, 41,5% и 10,8% больше, к аналогичному периоду 2015, 2017 и 2019 годов.

Динамика производства животноводческой продукции в России по категориям хозяйств, представлена в таблице 1.

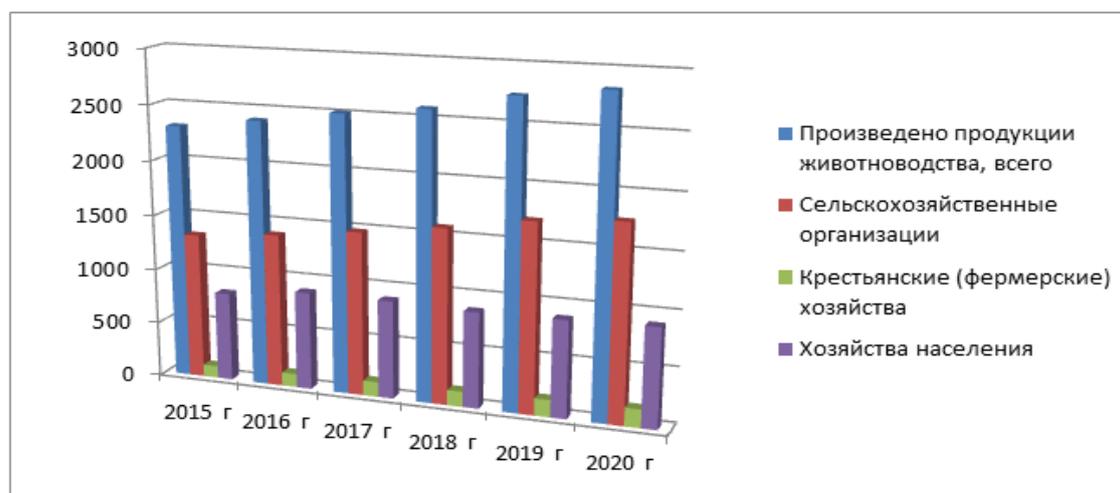
Анализ данных таблицы 3 свидетельствует о том, что за шестилетний период, с 2015 по 2020 годы производство продукции животноводства больше всего увеличилось в сельскохозяйственных предприятиях, рост которой за анализируемый период составил 330,7 млрд. руб., и в 2020 году этот показатель равнялся 1765,4 млрд. руб.

**Таблица 1. Объемы производства продукции отрасли растениеводства в РФ в разрезе категорий хозяйств, в млрд. руб.**

Годы	Показатель		
	СХО	К(Ф)Х	ЛПХ
2015	1324,7	109,1	807,6
2016	1390,0	121,7	890,3
2017	1482,2	136,4	891,2
2018	1583,3	139,8	869,6
2019	1707,4	156,7	880,9
2020	1765,4	167,4	901,1
2020 в % к 2015	133,2	153,2	111,5
2020 в % к 2017	119,1	122,7	101,1
2020 в % к 2019	103,4	106,4	102,3

В сравнении с аналогичным периодом 2015, 2017 и 2019 года, он увеличился соответственно на 33,2%, 19,1% и 3,4%.

В хозяйствах населения, за аналогичный период времени, производство продукции животноводства выросло на 93,5 млрд. руб., и в 2020 году составило 901,1 млрд. руб., что на 11,5%, 1,1% и 2,3% больше соответствующего периода уровня производства 2015, 2017 и 2019 года (рисунок 3).



**Рисунок 3. Динамика производства продукции животноводства в России с 2015 по 2020 гг. по категориям хозяйств, млрд. руб.**

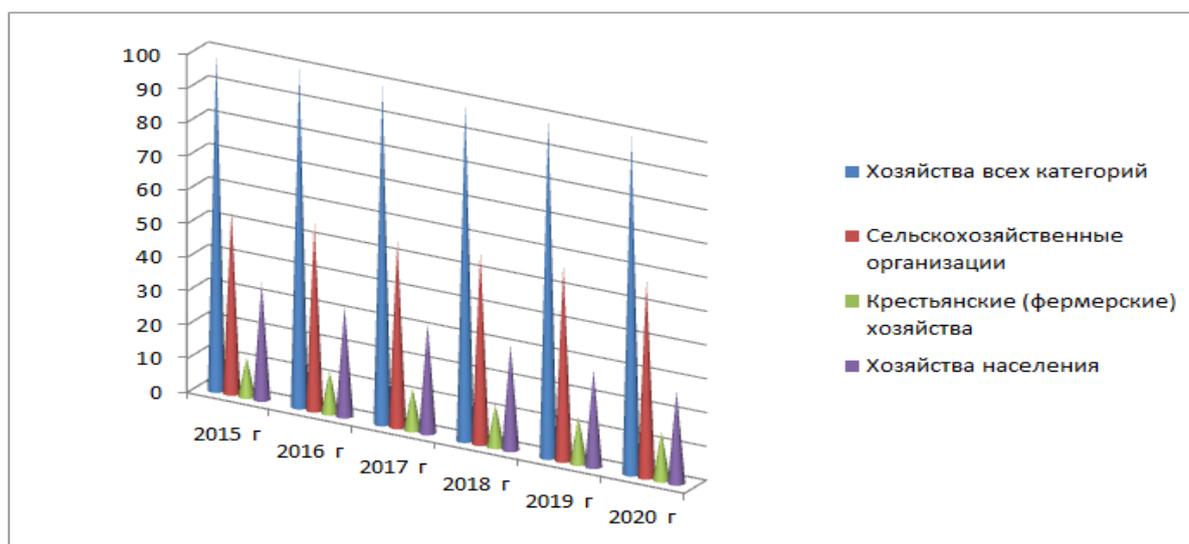
К(Ф)Х произведено животноводческой продукции в 2020 году в объеме сто шестьдесят семь миллиардов рублей, что на пятьдесят три, двадцать два и шесть процентов больше, чем за аналогичный период 2015, 2017 и 2020 года.

На рисунке 4 представлен удельный вес различных сельскохозяйственных товаропроизводителей в производстве аграрной продукции в России за период с 2015 по 2020 годы.

Анализ данных свидетельствует о положительной динамике в производстве сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях, удельный вес которых вырос с 54,0% в 2015 году до 58,3% в 2020 году (рост составил 4,3%), и по крестьянским (фермерским) хозяйствам, чей удельный вес за шестилетний анализируемый период вырос с 11,5% в 2015 году, до 14,3% в 2020 году. Рост составил 2,8%.

Производство сельскохозяйственной продукции в К(Ф)Х в 2020 году составило 27,4%, от всего объема произведенной продукции, что в сравнении с 2015 годом меньше на 7,1%.

Несмотря на колебания в динамике производства сельскохозяйственной продукции в России, за период с 2015 по 2020 годы, в 2020 году почти 60% всей продукции производится сельскохозяйственными предприятиями, около 30% составляет производство в ЛПХ.



**Рисунок 4. Удельный вес СХО, К(Ф)Х и ЛПХ в производстве продукции сельского хозяйства РФ**

Проведенный анализ деятельности аграрного предпринимательства в условиях импортозамещения, за шестилетний период времени, с 2015 по 2020 годы, свидетельствует о значительном увеличении объемов производства сельскохозяйственной продукции всеми категориями отечественных товаропроизводителей.

Оценка производственно – хозяйственной деятельности категорий сельскохозяйственных товаропроизводителей, показала, что главное производство пшеницы, а также подсолнечника, льна, промышленное производство сахарной свеклы, сосредоточено в сельскохозяйственных предприятиях России, — более 70%. Около 30% продукции этих сельскохозяйственных культур выращивается в К(Ф)Х.

В личных подсобных хозяйствах населения нашей страны сосредоточено производство картофеля, овощей, а также плодов и ягод.

Проведенный анализ эффективности деятельности отечественного аграрного бизнеса в условиях санкций, свидетельствует о его высоком потенциале роста, развития и формирования продовольственной безопасности российского государства.

#### Список источников

1. Бунчиков О.Н., Джуха В.М., Холодов О.А. Эффективность менеджмента в аграрном предпринимательстве для обеспечения продовольственной безопасности региона // Современные подходы в развитии аграрной экономики и образования. Материалы всероссийской (национальной) научно — практической конференции п. Персиановский: Донской государственной аграрный университет, 2019. С.122-128.
2. Бунчиков О.Н., Джуха В.М., Капелист Е.В., Козьявкина А.С., Михненко Т.Н. Развитие сельских территорий// Бунчиков О.Н., Джуха В.М., Капелист Е.В., Козьявкина А.С., Михненко Т.Н. Вестник Донского государственного аграрного университета №4(42), 2021 – с.148-154
3. Бунчиков О.Н., Джуха В.М., Баранов В.И., Лобов Ф.М. Оценка эффективности аграрного бизнеса в условиях инновационной экономики. – Текст : непосредственный / Бунчиков О.Н., Джуха В.М., Баранов В.И., Лобов Ф.М. // Институциональные тренды трансформации социально – экономической системы в условиях глобальной нестабильности : текстовое электронное издание (14 ноября 2021 г.). — Краснодар : Кубанский ГАУ, 2021. С.155-162
4. Бунчиков О.Н., Джуха В.М., Озеров П.В., Кокин А.Н., Реук А.М. Крестьянские (фермерские) хозяйства в системе малого и среднего аграрного предпринимательства Ростовской области // Московский экономический журнал. 2019. № 1. С.74.
5. Бунчиков О.Н., Капелист Е.В., Козьявкина А. Эффективность деятельности аграрного бизнеса по формированию продовольственной независимости региона. — Текст : непосредственный / Бунчиков О.Н., Капелист Е.В., Козьявкина А.С. // АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЧВЕННЫХ РЕСУРСОВ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АГРОЦЕНОЗЫ: материалы Международной научно-практической конференции «ЦИФРОВИЗАЦИЯ, ЭКОЛОГИЗАЦИЯ, ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ» (ПОСВЯЩЕННАЯ 181-ЛЕТИЮ ДОНСКОГО ГАУ) (23 Сентября 2021 г.). – Персиановский: Донской ГАУ, 2021. С. 178 – 182.

6. Бунчиков О.Н., Рубайлов А.В. Основные направления повышения экономической эффективности отрасли растениеводства // Теория и практика современной аграрной науки. Материалы IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. г.Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2021. С.1067-106
7. Бунчиков О.Н., Капелист Е.В., Козьявкина А. Инновационное развитие аграрного бизнеса, как основа стратегического развития в современной рыночной экономике — Текст : непосредственный / Бунчиков О.Н., Капелист Е.В., Козьявкина А.С. // АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЧВЕННЫХ РЕСУРСОВ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АГРОЦЕНОЗЫ: материалы Международной научно-практической конференции «ЦИФРОВИЗАЦИЯ, ЭКОЛОГИЗАЦИЯ, ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ» (ПОСВЯЩЕННАЯ 181-ЛЕТИЮ ДОНСКОГО ГАУ) (23 Сентября 2021 г.). – Персиановский: Донской ГАУ, 2021. С. 155 – 162.
8. Fedorov V., Bunchikov O., Kapelist E. ASSESSMENT OF AGRICULTURAL BUSINESS ACTIVITIES AND ITS CONTRIBUTION TO THE FORMATION OF FOOD SECURITY OF THE COUNTRY// В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. «Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East, AFE 2021 — Papers» 2021. С. 032081
9. Канцурова Е.С., Бунчиков О.Н. Управление в сельском хозяйстве // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи. Материалы XI Всероссийской (национальной) научно — практической конференции молодых ученых, посвященной 75-летию Курганской ГСХА имени Т.С.Мальцева. Под общей редакцией И.Н.Миколайчика. г.Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С.Мальцева, 2019. С.150-154.
10. Бунчиков О.Н., Джуха В.М. Анализ деятельности и экономическая эффективность инвестиций в сфере малого предпринимательства // Актуальные аспекты институциональной экономики: эволюция взглядов и геополитические вызовы. Материалы III международной научно-практической конференции. г. Краснодар, филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2019. С.91-95.

#### References

1. Bunchikov O.N., Dzhukha V.M., Kholodov O.A. Efficiency of management in agrarian entrepreneurship to ensure the food security of the region // Modern approaches to the

- development of agrarian economy and education. Proceedings of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Persianovski settlement: Don State Agrarian University, 2019. P. 122-128.
2. Bunchikov O.N., Dzhukha V.M., Kapelist E.V., Kozyavkina A.S., Mikhnenko T.N. Development of rural areas // Bunchikov O.N., Dzhukha V.M., Kapelist E.V., Kozyavkina A.S., Mikhnenko T.N. Bulletin of the Don State Agrarian University No. 4 (42), 2021—p. 148-154
  3. Bunchikov O.N., Dzhukha V.M., Baranov V.I., Lobov F.M. Evaluation of the efficiency of the agricultural business in an innovative economy. — Text: direct / Bunchikov O.N., Dzhukha V.M., Baranov V.I., Lobov F.M. // Institutional trends in the transformation of the socio-economic system in the context of global instability: text electronic edition (November 14, 2021). — Krasnodar: Kuban State Agrarian University, 2021. P.155-162
  4. Bunchikov O.N., Dzhukha V.M., Ozerov P.V., Kokin A.N., Reuk A.M. Peasant (farmer) households in the system of small and medium-sized agrarian entrepreneurship in the Rostov region // Moscow Economic Journal. 2019. No. 1.C.74.
  5. Bunchikov O.N., Kapelist E.V., Kozyavkina A. Efficiency of the agrarian business in the formation of the food independence of the region. — Text: direct / Bunchikov O.N., Kapelist E.V., Kozyavkina A.S. // ACTUAL PROBLEMS OF THE USE OF SOIL RESOURCES AND WAYS TO OPTIMIZE THE ANTHROPOGENIC IMPACT ON AGROCENOSIS: materials of the International Scientific and Practical Conference «DIGITALIZATION, ECOLOGIZATION, BASICS OF ORGANIC FARMING» (DEDICATED TO THE 181TH ANNIVERSARY OF THE DON SAU) (September 23, 202). — Persianovsky: Donskoy GAU, 2021. S. 178 — 182.
  6. Bunchikov O.N., Rubailov A.V. The main directions of increasing the economic efficiency of the crop industry // Theory and practice of modern agrarian science. Proceedings of the IV national (all-Russian) scientific conference with international participation. Novosibirsk: Novosibirsk State Agrarian University, 2021. P. 1067-106
  7. Bunchikov O.N., Kapelist E.V., Kozyavkina A. Innovative development of agricultural business as a basis for strategic development in a modern market economy — Text: direct / Bunchikov O.N., Kapelist E.V., Kozyavkina A. WITH. // ACTUAL PROBLEMS OF THE USE OF SOIL RESOURCES AND WAYS TO OPTIMIZE THE ANTHROPOGENIC IMPACT ON AGROCENOSIS: materials of the International Scientific and Practical Conference «DIGITALIZATION, ECOLOGIZATION, BASICS OF ORGANIC FARMING» (DEDICATED TO THE 181TH ANNIVERSARY OF THE DON SAU) (September 23, 202). — Persianovsky: Donskoy GAU, 2021. S. 155 — 162.

8. Fedorov V., Bunchikov O., Kapelist E. ASSESSMENT OF AGRICULTURAL BUSINESS ACTIVITIES AND ITS CONTRIBUTION TO THE FORMATION OF FOOD SECURITY OF THE COUNTRY// Сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science . Сер. «Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East, AFE 2021 — Papers» 2021. С. 032081
9. Kansurova E.S., Bunchikov O.N. Management in agriculture // Development of scientific, creative and innovative activities of youth. Materials of the XI All-Russian (national) scientific — practical conference of young scientists dedicated to the 75th anniversary of the Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev. Under the general editorship of I.N. Mikolaichik. Kurgan: Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev, 2019. P.150-154.
10. Bunchikov O.N., Dzhukha V.M. Analysis of activities and economic efficiency of investments in the field of small business // Actual aspects of institutional economics: evolution of views and geopolitical challenges. Materials of the III international scientific-practical conference. Krasnodar, branch of the Federal State Budgetary Institution «REA» of the Ministry of Energy of Russia , 2019. P.91-95.

**Для цитирования:** Бунчиков О.Н., Сироткин В.А. Эффективность функционирования российского аграрного бизнеса в условиях санкций // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022/>

© Бунчиков О.Н., Сироткин В.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 631.6

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_396

**ПОЧВЕННО-МЕЛИОРАТИВНЫЕ И БОТАНИКО-КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИЕ  
ИЗЫСКАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА ВВЕДЕНИЯ В  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ ДЛИТЕЛЬНО НЕ ИСПОЛЗУЕМЫХ  
ЗЕМЕЛЬ**

**SOIL-RECLAMATION AND BOTANICAL-CULTURAL SURVEYS DURING THE  
DEVELOPMENT OF A PROJECT FOR THE INTRODUCTION OF LONG-UNUSED  
LANDS INTO AGRICULTURAL CIRCULATION**



**Кижяева Вера Евгеньевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник отдела комплексной мелиорации и экологии, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации», ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5319-3122>, SPIN-код: 6754-5928, Author ID: 507311, Scopus ID 57224992060, [ave.61@mail.ru](mailto:ave.61@mail.ru)

**Пешкова Виктория Олеговна**, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела комплексной мелиорации и экологии, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации», SPIN-код: 3613-4184, Author ID: 843622, [peshkova\\_vk@mail.ru](mailto:peshkova_vk@mail.ru)

**Kizhaeva Vera Evgenievna**, Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher of the Department of Integrated Land Reclamation and Ecology, Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5319-3122>, SPIN-code: 6754-5928, Author ID: 507311, Scopus ID 57224992060, [ave.61@mail.ru](mailto:ave.61@mail.ru)

**Peshkova Victoria Olegovna**, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher of the Department of Integrated Land Reclamation and Ecology, Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation, SPIN-code: 3613-4184, Author ID: 843622, [peshkova\\_vk@mail.ru](mailto:peshkova_vk@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности разработки проекта по проведению почвенно-мелиоративных и ботанико-культуртехнических изысканий с учетом современных требований при возвращении или введении не используемых земель в сельскохозяйственный оборот. Проект по разработке и согласованию культуртехнической мелиорации земельного участка проводился в Ставропольском районе Самарской области на площади 5,1 га. Проведено обследование территории и представлены мелиоративные мероприятия для введения длительно не используемого участка в сельскохозяйственный оборот. Проект разработан на основе актуализированных нормативных документов ГОСТ Р, научно-исследовательских и методологических приемов. Уточнен рельеф и местоположение земельного участка, почвенно-климатические условия, гидрологические условия, изучено состояние почвенного покрова, почвообразующих пород и растительности. Изучено состояние почвенного плодородия. Разработаны мелиоративные мероприятия, способствующие сохранению и воспроизводству почвенного плодородия этого участка при введении в сельскохозяйственный оборот.

**Abstract.** The article discusses the specifics of the development of a project for conducting soil-reclamation and botanical-cultural surveys, taking into account modern requirements for the return or introduction of unused land into agricultural circulation. The project on the development and coordination of cultural and technical land reclamation was carried out in the Stavropol district of the Samara region on an area of 5.1 hectares. A survey of the territory was conducted and reclamation measures were presented for the introduction of a long-unused plot into agricultural circulation. The project was developed on the basis of updated normative documents of GOST R, scientific research and methodological techniques. The relief and location of the land plot, soil and climatic conditions, hydrological conditions have been clarified, the state of the soil cover, soil-forming rocks and vegetation has been studied. The state of soil fertility has been studied. Reclamation measures have been developed that contribute to the preservation and reproduction of the soil fertility of this site when introduced into agricultural circulation.

**Ключевые слова:** почвенно-мелиоративные изыскания, ботанико-культуртехнические изыскания, водно-физические свойства, физико-химические свойства, топографический план, дендрологический план, мелиоративные мероприятия, проект культуртехнической мелиорации

**Keywords:** soil-reclamation surveys, botanical and cultural surveys, water-physical properties, physico-chemical properties, topographic plan, dendrological plan, reclamation measures, cultural reclamation project

Разработка проекта по проведению почвенно-мелиоративных и ботанико-культуртехнических изысканий необходима для возвращения длительно неиспользуемого участка в реестр земель сельскохозяйственного назначения.

При разработке проекта начальным этапом полевых работ на контурах земельного участка 5,1 га является обследование, позволяющее зафиксировать наличие растительного покрова (луговые травы, древесная и кустарниковая растительность), фактическое состояние участка (закочкарность, наличие камней) и подтвердить не используемость участка. Уточняются границы участка, обследуется его рельеф. Далее необходимо провести топографическую и дендрологическую съёмки участка, выполнить инженерно-геодезические изыскания. В результате составляется перечетная ведомость древесно-кустарниковой растительности и устанавливается площадь, подлежащая удалению древостоя, что подтверждается фотоматериалами и составлением топографического и дендрологического планов с географической привязкой.

Важно соблюдать требования, которые соответствуют современной нормативно-правовой и методической базе, используемой при проектировании строительства, реконструкции, технического перевооружения и эксплуатации объектов мелиорации земель. Используются стандарты, в основу которых входят инженерные изыскания, базирующиеся на комплексном изучении природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах [1, 2].

**Цель и объект исследований.** После проведения мелиоративных мероприятий, разработанных в проекте, планируется ввести в сельскохозяйственный оборот неиспользуемые земельные участки для увеличения площади и формирования рациональной структуры земельных угодий. Объектом является земельный участок общей площадью 5,1 гектар (51315 кв. м) расположен в северо-западной части Самарской области, в зоне лесостепи Низменного Заволжья, на стыке лесостепной и степной зоны. В с. Васильевка Ставропольского муниципального района.

**Методы исследований.** В соответствии с нормативными документами, были проведены ботанико-культуртехнические изыскания, результатом которых является ботанико-культуртехническая карта и отчет в границах мелиоративного объекта. Работы

выполнены в соответствии с СП 47133330.2016. Масштабы ботанико-культуртехнических съемок аналогичны масштабам почвенных съемок: 1:100000 – 0,5; 1:50000 – 1; 1:25000 – 2; 1:10000 – 4; 1:5000 – 4; 1:2000 – 8. Количество шурфов и анализируемых образцов почвы зависит от стадии проектирования и категории сложности природных условий [3-10].

Для характеристики почвенного плодородия проведено обследование участка и агрохимический анализ почв специалистами агрохимической лаборатории ФГБНУ «ВолжНИИГиМ». Применены следующие методики:

- pH солевой суспензии в модификации ЦИНАО ГОСТ 26483-85;
- содержание подвижного азота. ГОСТ 26488-85 «Почвы. Определение нитратов по методу ЦИНАО»;
- содержание фосфора и калия ГОСТ 26205-91 «Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина в модификации ЦИНАО»;
- гумус определен по методу Тюринга в модификации ЦИНАО. ГОСТ 26213-912;
- гранулометрический состав верхнего горизонта почвы определяли по методу режущих колец Н.А. Качинского на основе соотношения частиц для определения типа почв ГОСТ 12536-2014 «Грунты методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»
- водно-физические свойства почв изучались по влажности почв по 10 скважинам до глубины 1,5-2,0 м, объемная масса – в 10 почвенных разрезах по слоям 5-10, 15-20, 25-30, 35-40 см.
- водопроницаемость, фильтрация, полевая (наименьшая) влагоемкость при однородном рельефе и почвенном покрове определялись в 4-х точках; Анализы почв выполнены по методикам, (ГОСТ 30672-2019).

**Результаты исследований и их обсуждение.** Участок в границах сельского поселения Васильевка Ставропольского района в целом имеет спокойный рельеф и вид плоской, слаборенированной равнины. Рельефоформирующими являются суглинисто-супесчано-песчаные отложения неоген-четвертичного возраста. В границах участка преобладающими типами почв является сочетание серых лесных и чернозёмов типичных, преимущественно слабосмытых, с участием луговатых и серых лесных. Генезис данного типа черноземов связан с разнотравно-злаковой растительностью в условиях слабо дефицитного атмосферного увлажнения.

Разнообразие почвообразующих пород сказалось и на неоднородности почв по гранулометрическому составу, который варьирует в широких пределах, от легких суглинков до супесей и песков.

Они характеризуются сравнительно мощным перегнойным горизонтом (30-50 см), с содержанием 2,8 % гумуса, и слабощелочной реакцией среды почвенного раствора. Однако имеют низкую обеспеченность подвижным фосфором. Формирование черноземов типичных шло под типчаково-ковыльными и разнотравными растительными формациями. Грунтовые воды на участке залегают глубоко (10-20 м и более).

Растительность представлена разнотравными луговыми травами. Выявлена дикорастущая сорная растительность – молочай болотный, татарник обыкновенный, много представителей семейства бурачничкоцветных и др. Среди степных трав особенно выделяются дерновинные – злаки, ковыль волосовидный, тимофеевка степная, вейник наземный, овсец пустынный, мятлик узколистный, овсяница бороздчатая, кострец береговой, житняк гребневидный, пырей промежуточный, осока ранняя и др.

Почвы участка задернованы густым переплетением корневищ, корней, оснований стеблей и листьев.

Гранулометрический состав определяет основные почвенные процессы, является одним из фундаментов почвенного плодородия, так как в зависимости от гранулометрии почв формируются те или иные сельскохозяйственные мероприятия. Знание гранулометрического состава почв также дает представление о генезисе, эволюции и использовании почв. На основе гранулометрического состава можно воссоздать «образ» почвы по отношению к росту растений, проведению влаги и пр.

На основании изучения гранулометрического анализа, исследуемая почва участка представлена легкими почвами (супесь, легкий суглинок и пр.), что означает высокую фильтрацию влаги сквозь почву, малый диапазон доступной воды для растений, быстрый прогрев (таблица 1).

**Таблица 1. Гранулометрический состав почвы**

№ ц/п	Фракции, мм						Сумма фракций 0,01
	1-0,25	0,25-0,05	0,054- 0,01	0,01- 0,005	0,005- 0,001	0,001	
1	31,55	51,27	2,84	2,32	0,68	11,34	14,34
2	2,66	44,28	23,44	4,48	6,48	18,66	29,62
3	17,91	64,47	5,56	1,08	2,36	8,62	12,06
4	12,16	65,86	7,36	1,48	2,24	10,90	14,62
5	13,08	58,34	11,48	1,84	4,64	10,62	17,10
6	4,49	56,53	14,72	3,84	5,80	14,62	24,26
7	9,38	64,04	8,40	3,28	3,28	11,62	18,18
8	4,51	55,65	15,60	3,80	5,96	14,48	24,24

Агрохимическое обследование и полученные результаты анализов почв представлены в таблицах 2-6.

**Таблица 2. Содержание подвижного азота, N-NO<sub>3</sub> мг/100г почвы**

Площадь обследованного участка, га	Группировка почв по содержанию подвижного азота					
	<1,5 очень низкое	1,5-2,5 низкое	2,5-3,5 среднее	3,5-4,5 достаточное	4,5-6,5 высокое	>6,5 очень высокое
5,1	3,09 / 1,10	2,01 / 1,63	-	-	0,02 / 4,89	-
<i>Примечание: в числителе площадь, в га; в знаменателе содержание подвижного азота N-NO<sub>3</sub> в мг/100г почвы</i>						

Анализ результатов показал, что почвы земельного участка имеют в составе очень низкое содержание азота – 3,09 га, низкое – 2,01 га, высокое – 0,02 га.

**Таблица 3. Содержание подвижного фосфора, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> мг/100г почвы**

Площадь обследованного участка, га	Группировка почв по содержанию подвижного фосфора					
	<2,0 очень низкое	2,1-5,0 низкое	5,1-10,0 среднее	10,1-15,0 повышенное	15,1-20,0 высокое	>20,0 очень высокое
5,1	4,13 / 1,10	0,97 / 3,02	-	-	-	-
<i>Примечание: в числителе площадь, в га; в знаменателе содержание подвижного фосфора P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> в мг/100г почвы</i>						

Наблюдается очень низкое содержание подвижного фосфора — 4,13 га, низкое – 0,97 га.

Фосфор обеспечивает более быстрый рост в первые периоды жизни растения, поэтому рядковое припосевное внесение гранулированного суперфосфата (15-20 кг/га) в небольших дозах обеспечивает значительные прибавки урожайности самых разнообразных культур. Фосфорное питание способствует лучшей перезимовке многолетних культур.

**Таблица 4. Содержание обменного калия, K<sub>2</sub>O мг/100г почвы**

Площадь обследованного участка, га	Группировка почв по содержанию обменного калия					
	<2,0 очень низкое	2,1-4,0 низкое	4,1-8,0 среднее	8,1-12,0 повышенное	12,1-18,0 высокое	>18,0 очень высокое
5,1	-	-	0,79 / 7,31	2,44 / 9,94	1,68 / 13,66	0,21 / 19,11
<i>Примечание: в числителе площадь, в га; в знаменателе содержание обменного калия K<sub>2</sub>O в мг/100г почвы</i>						

В почве исследуемого участка среднее содержание обменного калия – 0,79 га, повышенное — 2,44 га, высокое – 1,68 га и очень высокое – 0,21 га.

Для поддержания постоянного уровня калия в почве возникает необходимость применения калийных удобрений. Вносимый в почву калий в первую очередь используется на построение вегетативной массы растений, и лишь в дальнейшем возрастающие дозы расходуются на накопление запасных веществ семенами.

Калийные удобрения (калийная соль, хлористый калий) целесообразно вносить осенью под перепашку или весеннюю перепашку почвы и желательно с азотно-фосфорными удобрениями.

Содержание обменных форм кальция и магния в пахотном слое участка низкое.

**Таблица 5. Содержание органического вещества в пахотном горизонте (гумуса), мг/100г почвы**

Площадь обследованного участка, га	Группировка почв по содержанию гумуса					
	<2,0 очень низкое	2,1-4,0 низкое	4,1-6,0 среднее	6,1-8,0 повышенное	8,1-10,0 высокое	>10,0 очень высокое
5,1	0,91 / 1,04	4,21 / 2,77	-	-	-	-

*Примечание: в числителе площадь, в га; в знаменателе содержание гумуса, в мг/100г почвы*

Содержание гумуса очень низкое – 0,91 га, низкое – 4,21 га.

На земельном участке для введения его в сельхоз оборот и повышения уровня почвенного плодородия, увеличения содержания азота, подвижного фосфора, калия и гумуса в почвах необходимо сбалансированное внесение минеральных и органических удобрений. Внесение в почву соломенной резки — важный источник улучшения гумусового состояния почв и усиления деятельности микроорганизмов в почве.

В гумусовых горизонтах участка содержание Са и Mg минимально и, как правило, вынесены из гумусовых горизонтов, а максимально аккумулярованы в горизонтах В-ВС-С, составляя в слое аккумуляции до 10-15%.

**Таблица 6. рН солевой суспензии**

Площадь обследованного участка, га	Группировка почв по степени кислотности						
	<4,0 Очень сильно кислая	4,1-4,5 Сильно кислая	4,6- 5,0 Средне кислая	5,1-5,5 Слабо кислая	5,6-6,0 Близкая к нейтральной	6,1-7,0 Нейтральная	>7,0 Щелочная
5,1	-	-	-	-	-	0,02 / 6,95	5,08 / 8,26

*Примечание: в числителе площадь, в га; в знаменателе кислотность почвы*

Нейтральная реакция почвенной среды выявлена на площади – 0,02 га и щелочная – 5,08 га.

Внесение расчетных доз минеральных удобрений, определенных в соответствии с результатами агрохимического анализа, будет способствовать уменьшению потерь питательных веществ и более полному их использованию сельскохозяйственными культурами.

Проведены инженерно-геодезические изыскания, составлены топографический и дендрологический планы участка в масштабе 1:500, перечетная ведомость деревьев и кустарников. Сделаны фотографии с привязкой к участку, подтверждающие его не используемость [11, 12].

По данным топографического и дендрологического планов рельеф поверхности участка равнинный, имеются небольшие склоны, произрастает 102 дерева различных пород, кустарники, поросль, луговые травы – 100 % покрытие, захламленность – отсутствует, пней не обнаружено.

Определены виды культуртехнических работ на земельном участке общей площадью 5,1 га (51315 кв. м):

1. Корчевка древесно-кустарниковой растительности и корней срезанного кустарника и мелкоколосья корчевальной бороной на тракторе мощностью 79 кВт (108 л. с.) (либо аналогом)
2. Измельчение древесно-кустарниковой растительности и корневых остатков в щепу для последующего удобрения рекультивированного участка (либо их вывоз на полигон ТБО)
3. Планировка площади участка бульдозерами мощностью: 132 кВт (180 л. с.) (либо аналогом).
4. Корчевка корней срезанного кустарника и мелкоколосья корчевальной бороной на тракторе мощностью 79 кВт (108 л. с.) (либо аналогом).
5. Химическая обработка почвы для уничтожения сорной растительности, опрыскивание глифосатсодержащим препаратом, нормой расхода 2,0 л/га, разведенной водой до 100 л/га (рабочий раствор). Наземная обработка МТЗ-82 в агрегате с опрыскивателем ОПШ-15 (либо аналогом). Подвоз воды КамАЗ с прицепной емкостью 10 м куб.
6. Дискование стерни по всей площади участка для глубокой обработки почвы, подготовки к возделыванию с.-х. культур трактором БТЗ-260 с БДТ-3 или МТЗ-1221 без катка (либо аналогом) за 1 проход.

7. Боронование почвы для разбивания (измельчения) крупных частиц почвы и выравнивания поверхности участка трактором К-701 в агрегате с бороной; БТЗ-260; Т-150; МТЗ-1221 сцепка борон БЗТ-1.0 (либо аналогом) в 2 следа за 2прохода.

Проектно-сметная документация на культуртехническую мелиорацию земель разработана в соответствии с Инструкцией «О порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство объектов мелиорации земель» РД-АПК 3.00,01.002-02/ Министерство сельского хозяйства РФ/ Москва 2002 г.; МД С 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ» / Госстрой России/ Москва 2004 г.

Сметная документация представлена в составе Сводного сметного расчета и локальных смет. Локальные сметы составлены на основе ведомостей объемов работ с применением основной нормативной базы ТЕР-2001 в редакции 2014 г. Сметно-финансовый расчет проводился с использованием ПК «ГРАНД- Смета 2019». Сметная стоимость определена на основании территориальных единичных расценок (ТЕР) «ТЕР-2014». Накладные расходы рассчитаны в соответствии с Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81- 33.2004) / Госстрой России/ Москва 2004 г. Размер сметной прибыли рассчитан в соответствии с Методическими указаниями по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81- 25.2001) /Госстрой России/ Москва 2001 г. Перевод в текущие цены 2 квартала 2022 г. произведен базисно-индексным методом с использованием индекса изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ к базисным ценам 2001 года.

С целью рационального использования участка, повышения эффективности производства полевых работ проектом предусматривается корчевка кустарника и мелколесья, а также удаление древостоя на участке. Таким образом, работы по вырубке деревьев на земельном участке осуществляется в рамках культуртехнических мелиоративных мероприятий с целью подготовки к использованию участка для сельскохозяйственного производства.

В проекте разработаны природоохранные экологические требования при проведении культуртехнической мелиорации в соответствии с Федеральным законом от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель» (с изменениями на 8 декабря 2020 г.). Предложенные мероприятия связаны с коренным улучшением участка путем проведения гидротехнических, культуртехнических, химических, противоэрозионных,

агротехнических и других мелиоративных мероприятий, позволяющих ввести участок в реестр земель сельхозназначения.

Мелиоративные мероприятия осуществляются с соблюдением требований земельного, водного, лесного законодательства Российской Федерации, а также законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды, в рамках проведения комплекса мелиоративных мероприятий по коренному улучшению земель и рационального обеспечения экологической безопасности их эксплуатации.

#### **Заключение (выводы)**

Культуртехническая мелиорация направлена на наиболее рациональное использование земельного участка, снижение расходов на его освоение. Использование земельного участка не по целевому назначению приводит к существенному снижению плодородия земель сельскохозяйственного назначения. Выполнение обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв, рекультивации обеспечит возврат земли в состояние, пригодное для использования по целевому назначению.

#### **Список источников**

1. Федеральный закон от 10 января 1996 г. N 4-ФЗ «О мелиорации земель».
2. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об охране окружающей природной среды».
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) // 6-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 2010. 352 с.
4. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
5. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
6. ГОСТ 30672-2019 Грунты. Полевые испытания. Общие положения
7. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация
8. ГОСТ Р 52369-2005. Фототопография. Термины и определения
9. ГОСТ Р 58330.2-2018 Мелиорация. Виды мелиоративных мероприятий и работ
10. ГОСТ Р 59328-2021 Аэрофотосъемка топографическая. Технические требования
11. ГОСТ Р 56062-2014 Национальный Стандарт РФ «Производственный экологический контроль. Общие положения».
12. Инженерные почвенно-мелиоративные и ботанико-культуртехнические изыскания: ОСН-АПК 2.30.01.001-02: утв. Министерством сельского хозяйства РФ 04.10.02. М.: СНЦ «Госкэкомелиоводхоз», 2002. 38 с.

**References**

1. Federal'nyj zakon ot 10 yanvarya 1996 g. N 4-FZ «O melioracii zemel'».
2. Federal'nyj zakon ot 10.01.2002 N 7-FZ (red. ot 30.12.2021) «Ob ohrane okruzhayushchej prirodnoj sredy».
3. Dospekhov B.A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezul'tatov issledovanij). — 6-e izd., pererab. i dop. M.: Agropromizdat, 2010. 352 s.
4. GOST 17.4.3.01-2017 Oxrana prirody`. Pochvy`. Obshhie trebovaniya k otboru prob
5. GOST 5180-2015 Grunty`. Metody` laboratornogo opredeleniya fizicheskix xarakteristik
6. GOST 30672-2019 Grunty`. Polevy`e ispy`taniya. Obshhie polozheniya
7. GOST 25100-2020 Grunty`. Klassifikaciya
8. GOST R 52369-2005. Fototopografiya. Terminy` i opredeleniya
9. GOST R 58330.2-2018 Melioraciya. Vidy` meliorativny`x meropriyatij i rabot
10. GOST R 59328-2021 Ae`rofotos«emka topograficheskaya. Texnicheskie trebovaniya
11. GOST R 56062-2014 Nacional'nyj Standart RF «Proizvodstvennyj ekologicheskij kontrol`. Obshchie polozheniya».
12. Inzhenernye pochvenno-meliorativnye i botaniko-kul'turtehnicheskie izyskaniya: OSN-APK 2.30.01.001-02: utv. Ministerstvom sel'skogo hozyajstva RF 04.10.02. M.: SNC «Goskekomeliovodhoz», 2002. 38 s.

**Для цитирования:** Кижяева В.Е., Пешкова В.О. Почвенно-мелиоративные и ботанико-культуртехнические изыскания при разработке проекта введения в сельскохозяйственный оборот длительно не используемых земель // Московский экономический журнал. 2022. №

7. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-6/>

© Кижяева В.Е., Пешкова В.О., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 338.43

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_417

**ПЕРСПЕКТИВЫ МИРОВОГО И РОССИЙСКОГО РЫНКА МИНЕРАЛЬНЫХ  
УДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ  
PROSPECTS OF THE WORLD AND RUSSIAN MINERAL FERTILIZERS MARKET  
IN THE CONDITIONS OF SANCTIONS RESTRICTIONS**



**Черкесова Эльвира Юрьевна**, д. э. н, профессор, заведующий кафедрой экономики и менеджмента, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ФГБОУ ВО ДГТУ в г. Шахты Ростовской области, E-mail: [cherkesovael@mail.ru](mailto:cherkesovael@mail.ru)

**Шейхова Марина Сергеевна**, к. э. н, доцент кафедры экономики, философии и социальных дисциплин, ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, E-mail: [Marina\\_sheykhova@mail.ru](mailto:Marina_sheykhova@mail.ru)

**Сафонова Светлана Геннадиевна**, к. э. н, доцент кафедры экономики, философии и социальных дисциплин, ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, E-mail: [Svet\\_lana2808@mail.ru](mailto:Svet_lana2808@mail.ru)

**Cherkesova Elvira Yuryevna**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics and Management, Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of the Federal State Educational Institution in DSTU in Shakhty, Rostov region, E-mail: [cherkesovael@mail.ru](mailto:cherkesovael@mail.ru)

**Sheikhova Marina Sergeevna**, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Philosophy and Social Sciences, FSBEI HE Don State Agrarian University, E-mail: [Marina\\_sheykhova@mail.ru](mailto:Marina_sheykhova@mail.ru)

**Safonova Svetlana Gennadievna**, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Philosophy and Social Sciences, FSBEI HE Don State Agrarian University, E-mail: [Svet\\_lana2808@mail.ru](mailto:Svet_lana2808@mail.ru)

**Аннотация.** В современных условиях постоянного роста населения планеты актуализируется вопрос его обеспечения продуктами питания растительного и животного

происхождения, что невозможно без повышения объемов производства зерна и получаемой из него продукции, а это предполагает увеличение эффективности функционирования отрасли, что невозможно без ее дальнейшей интенсификации. В этой связи, проанализированы объемы мирового импорта и экспорта минеральных удобрений, рассмотрен баланс спроса и предложения минеральных удобрений. Приводятся качественные характеристики минеральных удобрений, дается классификация данной продукции, выявлены и определены их основные производители, исследована мировая конъюнктура соответствующего рынка в условиях взаимного санкционного давления.

**Annotation.** In modern conditions of constant growth of the world's population, the issue of providing it with food of plant and animal origin is being actualized, which is impossible without increasing the volume of grain production and products obtained from it, and this implies an increase in the efficiency of the industry, which is impossible without its further intensification. In this regard, the volumes of world imports and exports of mineral fertilizers are analyzed, the balance of demand and supply of mineral fertilizers is considered. The qualitative characteristics of mineral fertilizers are given, the classification of these products is given, their main producers are identified and identified, the global conjuncture of the relevant market is investigated in conditions of mutual sanctions pressure.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, минеральные удобрения, классификация, инновационные удобрения, мировой рынок, спрос и предложение, санкционное давление

**Keywords:** agriculture, mineral fertilizers, classification, innovative fertilizers, world market, supply and demand, sanctions pressure

Мировой и отечественный опыт развития сельскохозяйственного производства указывает на то, что одним из основных направлений его интенсификации и повышения эффективности ведения отрасли в целом является активная химизация земледелия. Поэтому применение минеральных удобрений и мелиоратов остается наиболее эффективным средством сохранения и повышения почвенного плодородия. [5]

Насущной мировой проблемой является обеспечение продуктами питания постоянно растущего население Земли, и в первую очередь зерном и получаемой из него продукцией. Для успешного решения данного вопроса необходимо существенно увеличить эффективность функционирования отрасли растениеводства. Что в свою очередь невозможно без использования современных инновационных инструментов, среди которых и активное применение минеральных удобрений. [8]

Оценка состояния рынка минеральных удобрений на уровне мирового производства позволит определить возможности продвижения инновационных удобрений (таблица).

В данной таблице приведены качественные критерии минеральных удобрений на уровне мирового рынка.

Таблица - Качественные характеристики минеральных удобрений на уровне мирового рынка\*

Качественные характеристики	Азотные удобрения	Фосфорные удобрения	Калийные удобрения
	Сырье		
	Аммиак	Фосфатные руды	Калийные руды
Доступность сырьевых ресурсов	Легкая во многих странах	Ограниченная	Затруднена
Страны-производители	Россия, Индия, Китай, США	Россия, Марокко, США, Китай	Россия, Канада, Белоруссия, Китай
Страны-импортеры	США, Китай, Индия, Бразилия	Малайзия, Бангладеш, Бразилия, Индонезия	Индия, США, Франция, Бразилия,
Баланс предложения, 2020 г.	15,1	1,2	7,4
Объем мирового импорта, млн. т	51,1	7,3	91,4
Объем мирового экспорта, млн. т	45,6	6,5	90,3

\* Составлено с использованием [1; 4; 9]

По данным Международной ассоциации производителей (IFA) мировое потребление минеральных удобрений за последние 50 лет выросло в шесть раз. Надо отметить, что росту спроса способствовали увеличение цен на продовольственные товары, а также целевые субсидии аграриям в странах Азии и Индии, а также растущий продовольственный импорт Китая (рис.1)

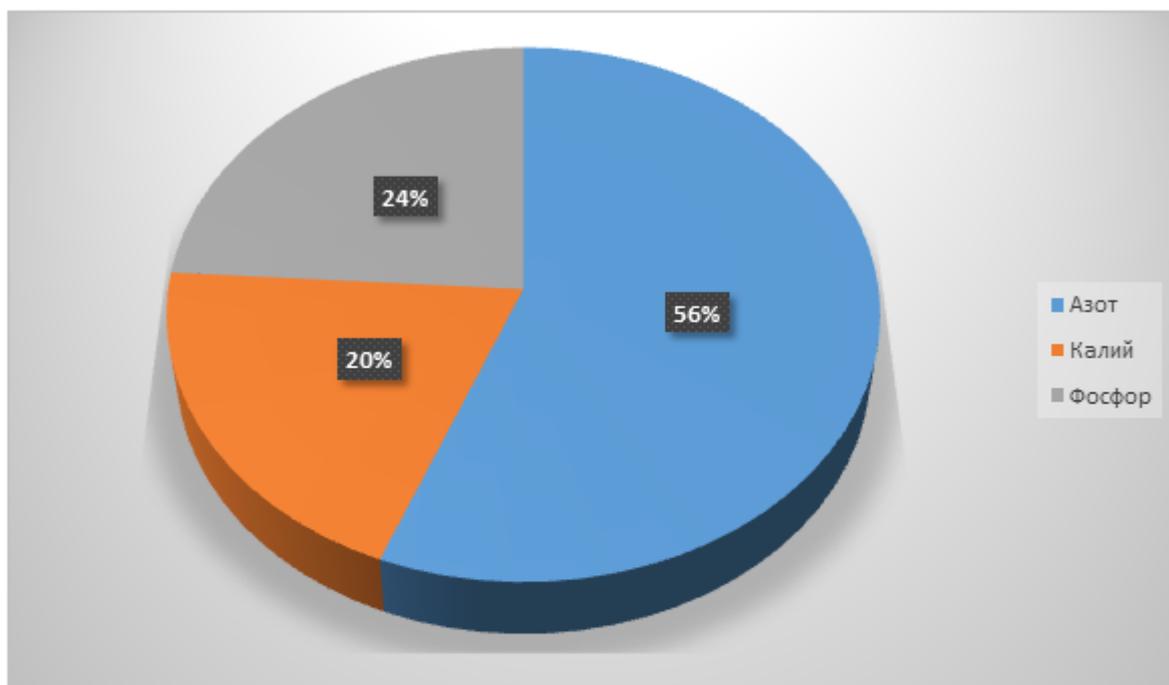


Рисунок 1. – Мировая структура спроса на удобрения, %\*

\*Составлено с использованием [10;11;12]

Основными потребителями удобрений выступают Китай и Индия: именно они влияют на мировые цены и изменения тенденций развития данного производства, используя для этого различные виды пошлин и других инструментов. [1]

В результате производство удобрений все больше становится монополизированным. Крупными потребителями минеральных удобрений считаются также США, вся Европа, Бразилия, Россия и Канада, при чем, на их долю приходится порядка 60% всего объема выпускаемой продукции АПК (рис. 2).

Рост мирового спроса на удобрения наблюдается с сезона 2018/19 гг., когда он составил 188,2 млн т, в 2019/20 – 191,7 млн т, в 2020/21 — 203,8 млн т. По весенним прогнозам IFA мировой спрос на удобрения должен был снизиться в 2021/22 гг. на 3%, составив 198,2 млн т. Однако, уже в июне 2022 года специалистами IFA прогнозируется дальнейший рост до 210 млн т. [7]

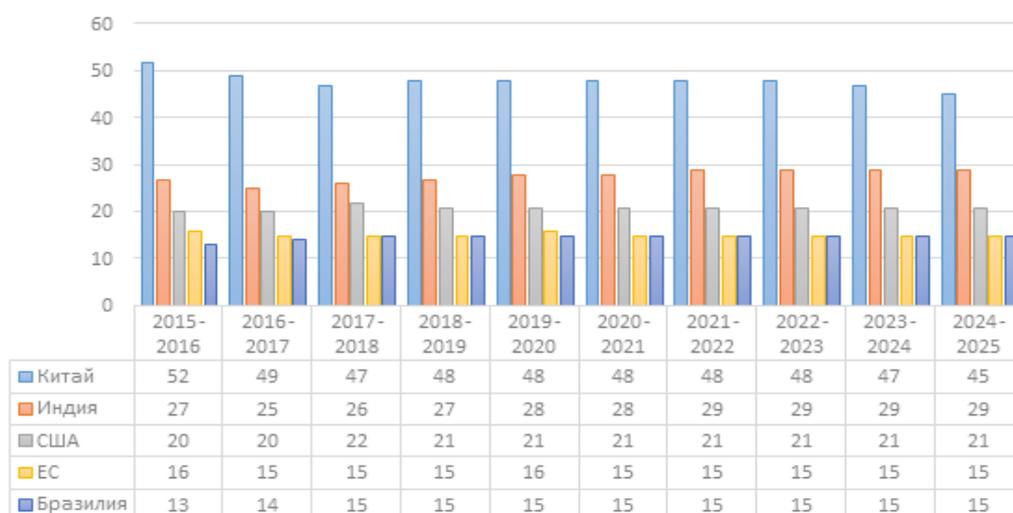


Рисунок 2. – Динамика спроса и его прогноз на мировом рынке минеральных удобрений в 2015 – 2025 г.г., млн.т\*

\*Составлено с использованием [10;11;12]

Крупнейшими производителями удобрений в мире являются Китай, США, Россия, Индия и Канада. (Рисунок 3.)

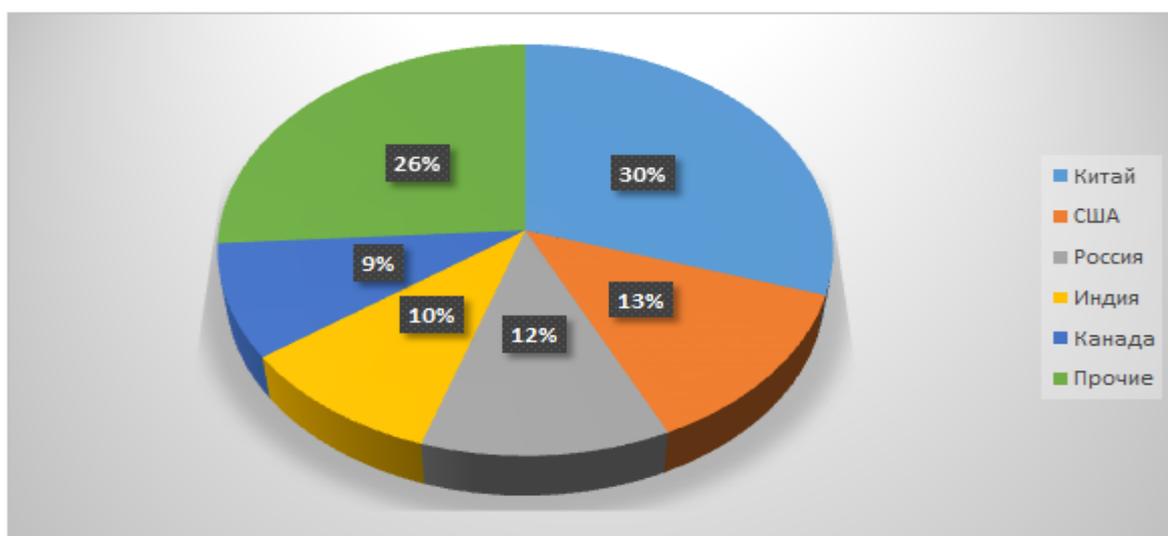


Рисунок 3. Динамика предложения на рынке мировом минеральных удобрений на начало 2022 г., в %\*

\*Составлено с использованием [10;11;12]

На конец 2021 года общий объем мирового экспорта удобрений составил порядка 85,5 млрд долл., из которого доля России составила 12,5 млрд долл. (14,6%), Китая – 10,9 млрд долл. (12,7%), Канады – 6,6 млрд долл. (7,7%), Марокко – 5,7 млрд долл. (6,7%), США – 4,1 млрд долл. (4,8%), прочих стран – 45,7 млрд долл. (53,5%).

При этом, крупнейшие производители, за исключением России, ориентированы на внутренний рынок, поэтому ведущим в мире экспортером является Россия (рисунок 4).

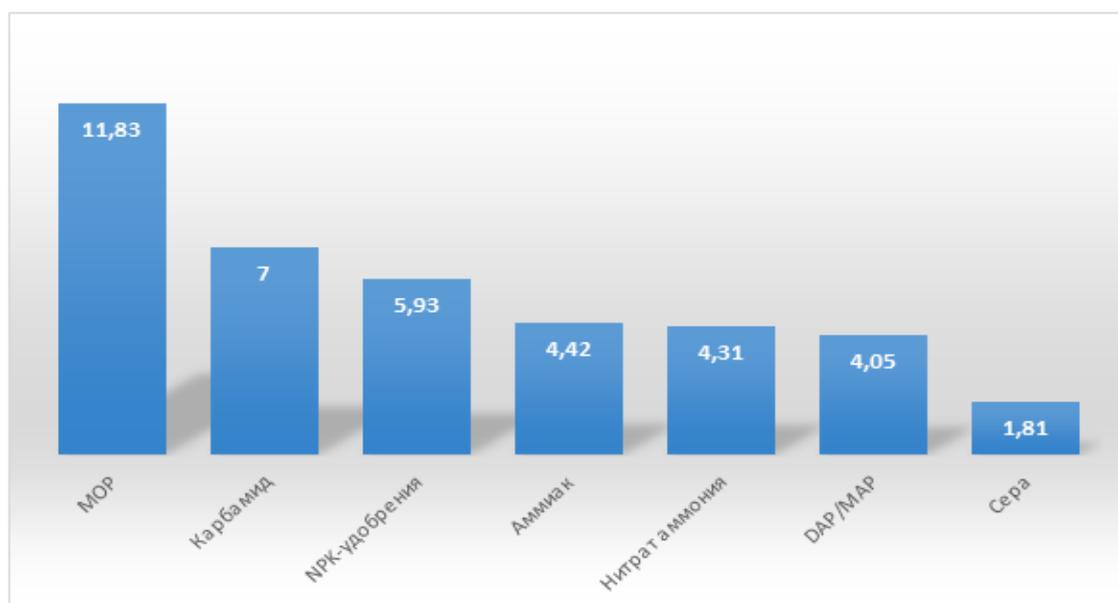


Рисунок 4. – Экспортная структура удобрений из России на начало 2022г, МЛН. Т\*

\*Составлено с использованием [10;11;12]

С 1 декабря 2021 года Россия ввела квоты на экспорт удобрений, чтобы удовлетворить внутренний спрос. Действовали они до 31 мая 2022 года, но затем их продлили до конца года. Правда, вновь действовать они начнут с 1 июля. То есть у производителей есть месяц (июнь) свободной торговли без ограничений, а далее опять ограничения в виде квот. Они не будут распространяться на поставки в ДНР и ЛНР, а также Абхазию и Южную Осетию. По остальным направлениям производители смогут отправить чуть более 8,3 млн т азотсодержащих продуктов и чуть более 5,9 млн т комплексных удобрений (NPK). [11]

Однако, за январь–апрель 2022 года российские перевозки удобрений на экспорт сократились почти на 23% год к году, до 9,9 млн т.

Согласно данным Минсельхоза РФ, на текущий момент потребность в удобрениях постоянно возрастает. На развитие и обновление производственных мощностей участники рынка минеральных удобрений планируют потратить полтриллиона рублей, чтобы удовлетворить спрос сельхозпроизводителей. Президент Российской ассоциации производителей удобрений, генеральный директор «ФосАгро» Андрей Гурьев отметил увеличение спроса на удобрения в 2021 году. Производителям удалось быстро адаптироваться под нужды рынка и заложить фундамент под урожай этого года. Отрасль минеральных удобрений только за последние семь лет выделила на развитие более 1,3 триллиона рублей. [10]

В последующие семь лет в развитие инвестируют еще где-то два триллиона рублей. Благодаря денежным вложениям удастся обеспечить растущий спрос на приоритетном российском рынке. Аналитики прогнозируют его удвоение к 2025 году. И если в 2020 году, по информации Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, аграрии нарастили закупки минеральных удобрений на 13%, то в 2021 г. эта цифра составила уже на 19%. Таким образом, за прошедшие пять лет отечественный АПК увеличил потребление минеральных удобрений в 1,5 раза.

По оценкам всемирного банка, стоимость удобрений может вырасти до 70% за 2022 год (в дополнение к росту на 80% за 2021 г). Если на фоне роста цен фермеры будут снижать объем закупок удобрений, то это может привести к снижению объема урожая в 2023 г. Что создают угрозу усиления проблем с ростом цен на продовольствие в мире.

Аналитики полагают, что текущая ситуация существенно не повлияет на российских производителей, которые получили сверхприбыль в 2021 г. и имеют хорошие перспективы в контексте роста цен в 2022 г. Санкционное давление, заморозка цен внутри России и логистические ограничения существенно не скажутся на финансах компаний.

Таким образом, Россия является главным поставщиком удобрений на мировой рынок. В сильной зависимости от российских поставок находится порядка 20 стран, включая крупнейшего импортера удобрений в мире — Бразилию. При чем, даже Китай, который большую часть удобрений производит сам, нуждается в российских поставках калия. Между тем внутренние ограничения на экспорт и логистические трудности на фоне санкционных ограничений уже сильно бьют по объемам российских поставок за рубеж. И если ситуация не улучшится, мир может оказаться на пороге продовольственного кризиса. Ведь нехватка удобрений в почве может снизить урожайность на 50%.

#### **Список источников**

1. Волкова, А.В. Рынок минеральных удобрений / А.В. Волкова— М.: НИУ ВШЭ. – 2020.
2. Гришин, А. В. Состояние химизации растениеводства в России / А. В. Гришин, Т. М. Ворожейкина. – DOI 10.32651/205-60. – Текст : непосредственный // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – № 5. – (Агропродовольственный рынок). – С. 60-63.
3. Таболова, Е.А. Оценка конкурентоспособности российских производителей на мировом рынке минеральных удобрений / Е. А. Таболова, Ж. Д. Тотиева // Актуальные вопросы современной экономики. 2018. № 5. С. 195-197.
4. Ибиев, Г. З.Мировой рынок минеральных удобрений и его влияние на зерновую отрасль / Г. З. Ибиев, О. А. Савоськина, С. И. Чебаненко. – DOI 10.32651/2112-97. – Текст

: непосредственный // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 12. – (За рубежом). – С. 97-102.

5. Шейхова, М. С. Продовольственная безопасность России: угрозы и возможности в условиях постпандемической реальности / М. С. Шейхова, С. Г. Сафонова, Н. М. Кувичкин // Московский экономический журнал. 2020. № 10. С. 26.

6. Шейхова, М. С. Состояние мирового рынка зерна в условиях взаимного санкционного давления / М. С. Шейхова, С. Г. Сафонова, Бреусова Е. А. // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7. № 6.

7. Холодова, М. А. Научно-методологические основы прогнозирования и территориального планирования развития сельского хозяйства в условиях цифровых трансформаций / М. А. Холодова, А. И. Клименко, Л. Н. Усенко, О. В. Исаева, Т. И. Шароватова, М. С. Шейхова. — Ростов-на-Дону-Таганрог, 2022.

8. Kholodova M.A., Safonova S.G., Sheykhova M.S. Key development strategies for small regional agribusinesses Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Т. 206. С. 41-48.

9. Яковлева, А.А. Мировой рынок минеральных удобрений / А.А. Яковлева // АгроСнабФорум. – 2019. – № 3 – С. 54–57

10. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-mineralnykh-udobreniy-v-2022-godu-gosudarstvennoe-regulirovanie-i-sanktsii/>

11. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.tinkoff.ru/invest/research/review/2022-fertilizers/>

12. [Электронный ресурс] – Режим доступа [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS\\_Graph.aspx?nvpm=5%7c643%7c%7c%7c%7c31%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS_Graph.aspx?nvpm=5%7c643%7c%7c%7c%7c31%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2)

### References

1. Volkova, A.V. Rynok mineral'nyh udobrenij / A.V. Volkova– М.: NIU VSHE. – 2020.
2. Grishin, A. V. Sostoyanie himizacii rastenievodstva v Rossii / A. V. Grishin, T. M. Vorozhejkina. – DOI 10.32651/205-60. – Текст : nepo-sredstvennyj // Ekonomika sel'skogo hozyajstva Rossii. – 2020. – № 5. – (Agroproduvol'stvennyj rynek). – S. 60-63.
3. Tabolova, E.A. Ocenka konkurentosposobnosti rossijskih proizvoditelej na mirovom rynke mineral'nyh udobrenij / E. A. Tabo-lova, ZH. D. Totieva // Aktual'nye voprosy sovremennoj ekonomiki. 2018. № 5. S. 195-197.

4. Ibiev, G. Z. Mirovoj rynek mineral'nyh udobrenij i ego vliyanie na zernovuyu otrasl' / G. Z. Ibiev, O. A. Savos'kina, S. I. CHEba-nenko. – DOI 10.32651/2112-97. – Tekst : neposredstvennyj // Ekonomika sel'skogo hozyajstva Rossii. – 2021. – № 12. – (Za rubezhom). – S. 97-102.
5. SHEjhova, M. S. Prodovol'stvennaya bezopasnost' Rossii: ugrozy i vozmozhnosti v usloviyah postpandemicheskoy real'nosti / M. S. SHEjhova, S. G. Safonova, N. M. Kuvichkin // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2020. № 10. S. 26.
6. SHEjhova, M. S. Sostoyanie mirovogo rynka zerna v usloviyah vzaimnogo sankcionnogo davleniya / M. S. SHEjhova, S. G. Safonova, Bre-usova E. A. // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2022. T. 7. № 6.
7. Holodova, M. A. Nauchno-metodologicheskie osnovy prognozi-rovaniya i territorial'nogo planirovaniya razvitiya sel'skogo hozyajstva v usloviyah cifrovyyh transformacij / M. A. Holodova, A. I. Klimenko, L. N. Usenko, O. V. Isaeva, T. I. SHarovatova, M. S. SHEjhova. — Rostov-na-Donu-Taganrog, 2022.
8. Kholodova M.A., Safonova S.G., Sheykhova M.S. Key develop-ment strategies for small regional agribusinesses Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. T. 206. S. 41-48.
9. YAKovleva, A.A. Mirovoj rynek mineral'nyh udobrenij / A.A. YAKovleva // AgroSnabForum. – 2019. – № 3 – S. 54–57
10. [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-mineralnykh-udobreniy-v-2022-godu-gosudarstvennoe-regulirovanie-i-sanktsii/>
11. [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa <https://www.tinkoff.ru/invest/research/review/2022-fertilizers/>
12. [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS\\_Graph.aspx?nvpm=5%7c643%7c%7c%7c%7c31%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS_Graph.aspx?nvpm=5%7c643%7c%7c%7c%7c31%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2)

**Для цитирования:** Черкесова Э.Ю., Шейхова М.С., Сафонова С.Г. Перспективы мирового и российского рынка минеральных удобрений в условиях санкционных ограничений // Московский экономический журнал. 2022. № 7.

URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennyye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-27/>

© Черкесова Э.Ю., Шейхова М.С., Сафонова С.Г., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 338.439:339.5

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_428

**ФАКТОРЫ И ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ СТОИМОСТНЫХ ОБЪЕМОВ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ  
FACTORS AND TRENDS IN THE VALUE OF INTERNATIONAL TRADE IN AGRICULTURAL  
FOOD PRODUCTS**



**Платоновский Николай Геннадьевич**, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева (123434, Россия, Москва, ул. Тимирязевская, д. 49), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9189-8340>, [platonovsky@rgau-msha.ru](mailto:platonovsky@rgau-msha.ru)

**Мухаметзянов Рафаил Рувинovich**, кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики и маркетинга ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева (123434, Россия, Москва, ул. Тимирязевская, д. 49), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1239-5201>, [mrafailr@yandex.ru](mailto:mrafailr@yandex.ru)

**Васильева Елена Николаевна**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева (123434, Россия, Москва, ул. Тимирязевская, д. 49), ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0195-8395>, [elenanvasileva@rgau-msha.ru](mailto:elenanvasileva@rgau-msha.ru)

**Джанчаров Турмушбек Мурзабекович**, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева (123434, Россия, Москва, ул. Тимирязевская, д. 49), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0684-6253>, [turmush@inbox.ru](mailto:turmush@inbox.ru)

**Свиридова Людмила Александровна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры микробиологии и иммунологии ФГБОУ ВО «Российский государственный

аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева (123434, Россия, Москва, ул. Тимирязевская, д. 49), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5445-1139>, [lyudmilaser@mail.ru](mailto:lyudmilaser@mail.ru)

**Тарасенко Виталий Николаевич**, кандидат исторических наук, доцент кафедры истории ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева (123434, Россия, Москва, ул. Тимирязевская, д. 49), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3676-8447>, [lasker88@mail.ru](mailto:lasker88@mail.ru)

**Снегирев Дмитрий Владимирович**, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры микробиологии и иммунологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева (123434, Россия, Москва, ул. Тимирязевская, д. 49), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5477-2888>, [antiminc@mail.ru](mailto:antiminc@mail.ru)

**Platonovskiy Nikolay G.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management, Russian State Agrarian University — Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazeva (123434, Russia, Moscow, Timiryazevskaya st., 49), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9189-8340>, [platonovsky@rgau-msha.ru](mailto:platonovsky@rgau-msha.ru)

**Mukhametzyanov Rafail R.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of World Economy and Marketing, Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy (49 Timiryazevskaya st., Moscow, 123434 Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1239-5201>, [mrafailr@yandex.ru](mailto:mrafailr@yandex.ru)

**Vasileva Elena N.**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics, Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy (49 Timiryazevskaya st., Moscow, 123434 Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0195-8395>, [elenanvasileva@rgau-msha.ru](mailto:elenanvasileva@rgau-msha.ru)

**Dzhancharov Turmushbek M.**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Ecology, Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy (49 Timiryazevskaya st., Moscow, 123434 Russia), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0684-6253>, [turmush@inbox.ru](mailto:turmush@inbox.ru)

**Sviridova Lyudmila A.**, Candidate of Biology Sciences, Associate Professor of the Department of Microbiology and Immunology, Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy (49 Timiryazevskaya st., Moscow, 123434 Russia), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5445-1139>, [lyudmilaser@mail.ru](mailto:lyudmilaser@mail.ru)

**Tarasenko Vitaliy N.**, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of History, Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural

Academy (49 Timiryazevskaya st., Moscow, 123434 Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3676-8447>, [lasker88@mail.ru](mailto:lasker88@mail.ru)

**Snegirev Dmitry V.**, Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer of the Department of Microbiology and Immunology Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy (49 Timiryazevskaya st., Moscow, 123434 Russia), ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5477-2888>, [antiminc@mail.ru](mailto:antiminc@mail.ru)

**Аннотация.** В этой научной статье авторы рассмотрели тенденции изменения объемов международной торговли агропродовольственной продукцией за 1992-2020 гг. Были обозначены ряд факторов, которые имеют определяющее значение для ее формирования и развития. На основе статистической базы данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН мы провели изучение трансформации стоимостных параметров общемирового экспорта и импорта агропродовольственной продукции, вариации занимаемой ею доли в аналогичных глобальных показателях по всей совокупности товаров, участвующих в международной торговле. Выявлено, что в течение обозначенного периода объемы ее общемирового экспорта увеличились с 275,921 млрд. долл. до 1278,851 млрд. долл., то есть в 4,63 раза, а импорта с 301,956 млрд. долл. до 1313,956 млрд. долл. то есть в 4,35 раза. Были рассмотрены основные подгруппы агропродовольственной продукции, ряд из которых мы объединили в укрупненные группы. Авторы провели анализ изменения за 1992-2020 гг. объемов экспорта и импорта в стоимостном выражении по каждому из них, а также занимаемой ими доли. Также было уделено внимание современного состояния участия России в этих процессах, перспектив развития ее производственного и экспортного потенциала по агропродовольственной продукции с точки зрения усиления собственной и глобальной продовольственной безопасности.

**Abstract.** In this scientific article, the authors examined trends in the volume of international trade in agri-food products for 1992-2020. A number of factors that are crucial for its formation and development were identified. Based on the statistical database of the Food and Agriculture Organization of the United Nations, we studied the transformation of the cost parameters of global exports and imports of agri-food products, the variation of its share in similar global indicators for the entire set of goods involved in international trade. It was revealed that during the designated period, the volume of its global exports increased from \$275.921 billion to \$ 1278.851 billion, that is, by 4.63 times, and imports from \$ 301.956 billion to \$ 1313.956 billion. that is, 4.35 times. The main subgroups of agri-food products were considered, a number of

which we combined into enlarged groups. The authors analyzed the changes in 1992-2020 in the volumes of exports and imports in value terms for each of them, as well as the share occupied by them. Attention was also paid to the current state of Russia's participation in these processes, prospects for the development of its production and export potential for agri-food products from the point of view of strengthening its own and global food security.

**Ключевые слова:** международная торговля, агропродовольственная продукция, группы, экспорт, импорт, продовольственная безопасность, Россия

**Key words:** international trade, agri-food products, groups, export, import, food security, Russia

**Введение.** Зарождение международной торговли продукцией растительного и животного происхождения стало наблюдаться с начала возникновения первых государств. Однако его взрывное увеличение как по физическим и стоимостным объемам, так и по ассортименту характерно для второй половины XX века. Несомненно, определяющей основой этих процессов является международное разделение труда, однако оно объективно зависит от более первичных факторов.

Среди них важнейшими выступают природно-климатические условия. Именно их совокупность на определенной территории Земли определяет возможность или нереальность развития тех или иных направлений сельского хозяйства [1]. К тому же, максимальный учет природно-климатических факторов позволяет существенно снизить многочисленные риски, которые неизбежно возникают, учитывая, что при производстве продукции растительного и животного происхождения используются живые организмы, которые крайне уязвимы от воздействия окружающей среды [2]. В конечном итоге, это находит свое отражение в показателях экономической эффективности хозяйствования тех субъектов, которые занимаются как этими процессами, так и дальнейшим товародвижением агропродовольствия [3]. В частности, объективно урожайность сельскохозяйственных культур будет выше там, где сложился более благоприятный для растений температурный режим, влажность, количество осадков, почвенные характеристики и т.д. Однако, экономическую эффективность характеризуют не только натуральные, но и стоимостные показатели [4]. Отмеченное выше напрямую влияет на себестоимость производства единицы продукции, получения потенциальной прибыли от ее реализации и рентабельности предприятия в целом [5]. Именно это лежит в основе размещения и концентрации конкретных отраслей аграрной сферы, а также специализации хозяйствующих субъектов в развитии определенных направлений создания продукции растительного и животного происхождения [6]. В свою очередь,

ежегодная генерация прибыли создает основу для стабильности соответствующего сельскохозяйственного бизнеса, а также положительно влияет на его инвестиционную привлекательность со стороны потенциальных инвесторов [7]. То есть, если производство, тем более ориентированное на экспорт, не будет рентабельным, то оно постепенно будет сокращаться, а эффективное хозяйствование при увеличении спроса как внутри страны, так и со стороны других государств, обладает потенциалом расширения.

Биологические особенности конкретных растений и животных, которые используются в процессе производства сельскохозяйственной продукции, также оказывают существенное влияние на процессы размещения конкретных направлений сельского хозяйства, их концентрации в отдельных регионах Земли и странах [8]. Хотя человек в процессе их культивирования и одомашнивания посредством селекционного отбора вносил определенные изменения, но в большинстве случаев (если не брать специально созданные искусственные условия в виде сооружений защищенного грунта, птицефабрик и тому подобного) они продолжают в промышленных масштабах выращиваться и разводиться примерно в тех же природно-климатических условиях, что и их прародители. Например, картофель родом из Южной Америки. При этом это растение произрастало в высокогорьях Анд, когда его стали культивировать местные индейцы в районе озера Титикака. То есть условия для его эволюции были довольно суровые, что во многом стало определяющим для его последующего распространения в странах северного полушария, расположенных в умеренном климате [9]. Несмотря на то, что в России картофель появился гораздо позже, чем в ряде западноевропейских государств, он во второй половине XIX века уже распространился по ее территории и постепенно стал считаться «вторым» хлебом [10]. Однако, в последнее время под воздействием ряда факторов объемы его производства в нашей стране стали сокращаться, а объемы импорта расти [11]. В глобальном продовольственном балансе по крахмалосодержащим корнеклубнеплодам также наблюдается сокращение доли картофеля, и рост содержания маниоки [12].

Таким образом, биологические особенности конкретных растений и животных и сегодня являются одной из объективных основ размещения и концентрации тех или иных отраслей сельского хозяйства [13]. Они же с учетом воздействия тех возможностей, которые дает международное разделение труда в рамках глобализации, позволяют отказаться от производства одних видов продукции в пользу других, экономически более выгодных. В итоге, некоторые страны усилили свою специализацию на производстве и экспорте зерна [14], другие – плодов цитрусовых [15] и орехоплодовых культур [16],

третьи – тропических фруктов [17]. Ряд государств выступают довольно крупными продуцентами и поставщиками зеленого зернового кофе [18], чайного листа [19], какао-бобов [20]. Отдельные державы сосредоточили свое внимание на производстве продукции молочного и мясного скотоводства [21] и т.д.

Несомненно, в теоретических условиях свободной торговли это могло бы привести к полной деградации отдельных направлений сельского хозяйства в тех или иных странах. Однако, этого не происходит, так как в реальности существуют ряд факторов и обстоятельств, которые накладывают определенные ограничения на эти процессы. Так, национальный суверенитет любой, а тем более крупной страны, зависит от ее экономической безопасности, составным элементом которой выступает продовольственная безопасность [22]. К тому же, отношения между разными государствами далеко не идеальны, исторически имеется определенный конфликт интересов, в том числе геополитических. Все это накладывает свой отпечаток на те меры, которые они используют для регулирования как глобального, так и внутренних рынков сельскохозяйственного сырья и продовольствия [23]. В связи с этим, несмотря на развитие международной торговли, и сегодня национальное сельское хозяйство является основой для обеспечения продовольственной безопасности большинства развитых и многих развивающихся стран мира [24]. Как отмечают наши коллеги, последнюю характеризует ряд показателей [25]. В частности, среди них определяющими являются не только физическая [26], но и экономическая [27] ее составляющая. Также важное значение занимает безопасность продуктов питания.

Однако, для большинства развивающихся стран, где еще не решена в полной степени продовольственная проблема, качественные показатели с точки зрения безопасности часто стоят на втором плане. Так, некоторые эксперты отмечают, что в Африке, с одной стороны, нехватка продуктов питания приводит к недоеданию значительной части населения, с другой стороны, у более обеспеченных потребителей наблюдается несбалансированность пищевого рациона за счет чрезмерного потребления мучной и крахмалосодержащей продукции растительного происхождения, что приводит к их ожирению [28]. Однако, и развитые государства имеют свои особенности обеспечения продовольственной безопасности [29]. Тем не менее, как показывает практика, практически во всех из них органы власти оказывали в прошлом серьезную поддержку развитию собственных отраслей сельского хозяйства и продолжают эту политику в настоящем, тем самым усиливая конкурентоспособность национальных

товаропроизводителей как на внутреннем, так и на внешнем рынках [30]. При этом даже ставится вопрос, что импорт «дешевого» продовольствия оказывает негативное влияние на проблему несбалансированности рациона питания и в развитых странах [31]. Хотя на наш взгляд, международная торговля плодово-ягодной продукцией формируют более полную основу для продовольственного баланса ресурсов фруктов, ягод и орехов в странах, расположенных в более суровых природно-климатических условиях [32]. Это существенно расширяет ассортимент, физическую и экономическую доступность товаров этой продовольственной группы, в том числе в течение всего года, о чем свидетельствуют исследования наших коллег [33].

Современная Россия стала более активно участвовать в международной торговле агропродовольственной продукцией сразу после распада СССР, однако вышла на максимальные объемы как стоимостного экспорта, так и импорта, во втором десятилетии XXI века [34]. Как и во всем мире, внешнеторговая деятельность отечественных бизнес-структур находится под воздействием политических факторов, которые существенно влияют на состояние и перспективы развития как объемов и направлений экспорта из нашей страны, так и импорта в нее [35]. Геополитическая ситуация осложнилась после событий 2014 г., когда Крым по результатам народного референдума населения этой республики и города Севастополь вошел в состав Российской Федерации. В этих условиях ряд экспертов ставили вполне справедливый вопрос о перспективах развития российского экспорта агропродовольственной продукции [36]. В последнее время санкционное давление на нашу страну и попытки ее изолировать от международной торговли в связи с проведением специальной военной операции на Украине существенно усилились. Все это вызывает необходимость более полного осмысления тех тенденций, которые складываются в общемировом экспорте и импорте агропродовольственной продукции, в том числе с учетом роли и места России в этом процессе.

**Материалы и методы исследования.** Основной целью нашего исследования было изучение изменения стоимостных параметров международной торговли за 1992-2020 гг. как агропродовольственной продукции в целом, так и ее основных групп. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

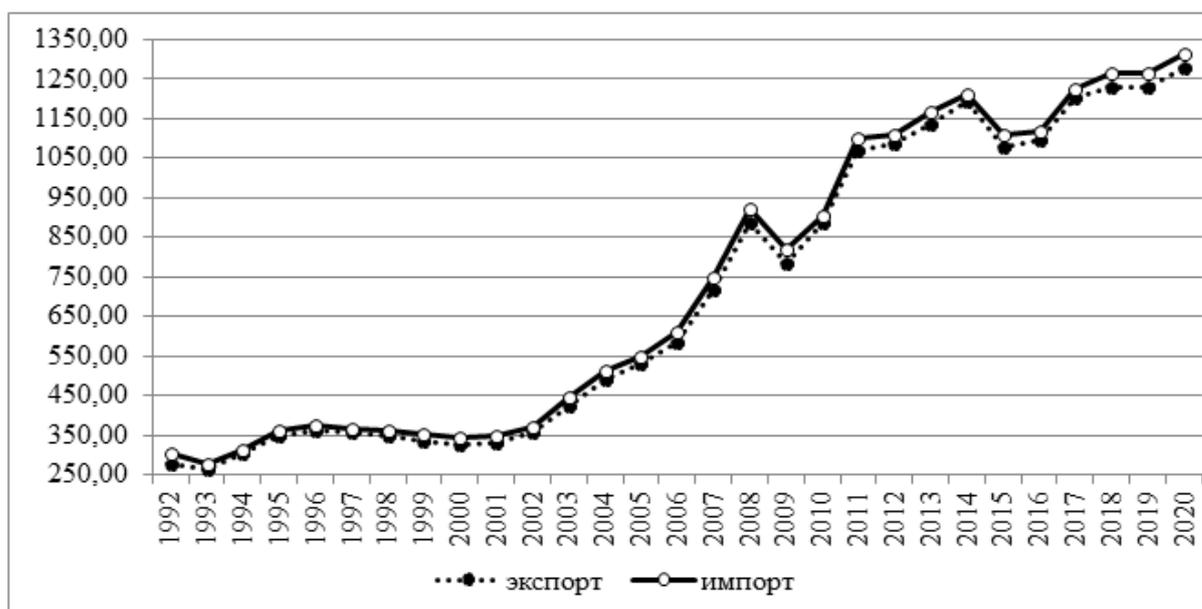
— обозначить ряд объективных основ формирования и развития международной торговли агропродовольственной продукцией, отразить ее трансформацию в течение обозначенного периода;

- проанализировать изменение за 1992-2020 гг. объемов общемирового стоимостного экспорта и импорта основных ее групп;
- показать и охарактеризовать значение России в этих глобальных процессах.

В процессе исследования и анализа изменений стоимостных объемов экспорта и импорта агропродовольственной продукции в целом (в оригинале источника информации «Food Excluding Fish»), и ее основных подгрупп в частности, были использованы статистические данные Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН по их международной торговле (<https://www.fao.org/faostat/en/#data/TCL>). Отметим, что в них не представлена рыба и прочая аквапродукция. То есть, необходимо учитывать, что полученные на основе проведенных нами расчетов выводы сформулированы без учета этой подгруппы. Выбор 1992-2020 гг. в качестве времени исследования и проведения сравнения между собой крайних годов этого периода был обусловлен тем, что современная Россия стала фигурировать в отчетности ФАО именно с 1992 г.

Трансформация за 1992-2020 гг. общемировых объемов международной торговли агропродовольственной продукцией в стоимостном выражении представлена на рисунке 1. По каждому году обозначенного периода мы рассчитали удельный вес этой группы в совокупном глобальном товарном экспорте и импорте, и отразили их вариацию на рисунке 2. Также в целях сравнения складывающихся тенденцией по конкретным подгруппам агропродовольствия, мы рассчитали занимаемую ими долю за 1992 г. и 2020 г., ранжировали по значимости и охарактеризовали произошедшие изменения в течение охваченного времени исследования. В соответствии с классификацией ФАО были выявлены восемнадцать основных подгрупп: мясо и мясная продукция, фрукты, зерно, растительные масла и жиры, семена масличных культур, зерновые продукты, овощи, алкогольные напитки, молоко и молочная продукция, сахар и мед, орехи, безалкогольные напитки, живые животные, корнеплоды и клубни, бобовые, животные жиры и масла (кроме сливочного), яйца, сахарные культуры первичные. Некоторые из них мы укрупнили, что нашло отражение в нашем анализе. Так, были объединены между собой ряд связанных между собой подгрупп. В частности, в группу «зерно и зернопродукты» вошли подгруппы «зерно» и «зерновые продукты». Группу «мясо и мясная продукция» составили подгруппы «мясо и мясная продукция», «живые животные» и «животные жиры и масла (кроме сливочного)». В группу «плодово-ягодная продукция» вошли подгруппы «фрукты» и «орехи», а «овощная продукция»: подгруппы «овощи» и «корнеплоды и клубни».

**Результаты и обсуждение.** Отразим изменение за 1992-2020 гг. глобальных стоимостных объемов экспорта и импорта агропродовольственной продукции за (рис. 1). Как видно, в 90-е годы прошлого столетия их рост был незначителен. В 2000 г. они увеличилась в 1,18 раза и 1,14 раза соответственно. Однако, в первом десятилетии XXI века обозначилось довольно сильное повышение соответствующих параметров. За 2001-2010 гг. экспорт возрос с 330,208 млрд. долл. до 885,544 млрд. долл., то есть в 2,68 раза, а импорт с 348,721 млрд. долл. до 904,179 млрд. долл., то есть в 2,59 раза. При этом, в течение этого десятилетия максимальные их объемы наблюдались в 2008 г., затем в 2009 г. они несколько сократились. Для последующих пяти лет также был характерен серьезный рост, но в 2015-2016 гг. опять небольшое снижение. После этого рассматриваемые нами показатели из года в год увеличивались, но уже значительно меньшими темпами. В итоге, за 1992-2020 гг. объемы общемирового стоимостного экспорта выросли в 4,64 раза (с 302,0 млрд. долл. до 1278,9 млрд. долл.), а импорта в 4,35 раза (с 275,9 млрд. долл. до 1314,0 млрд. долл.)

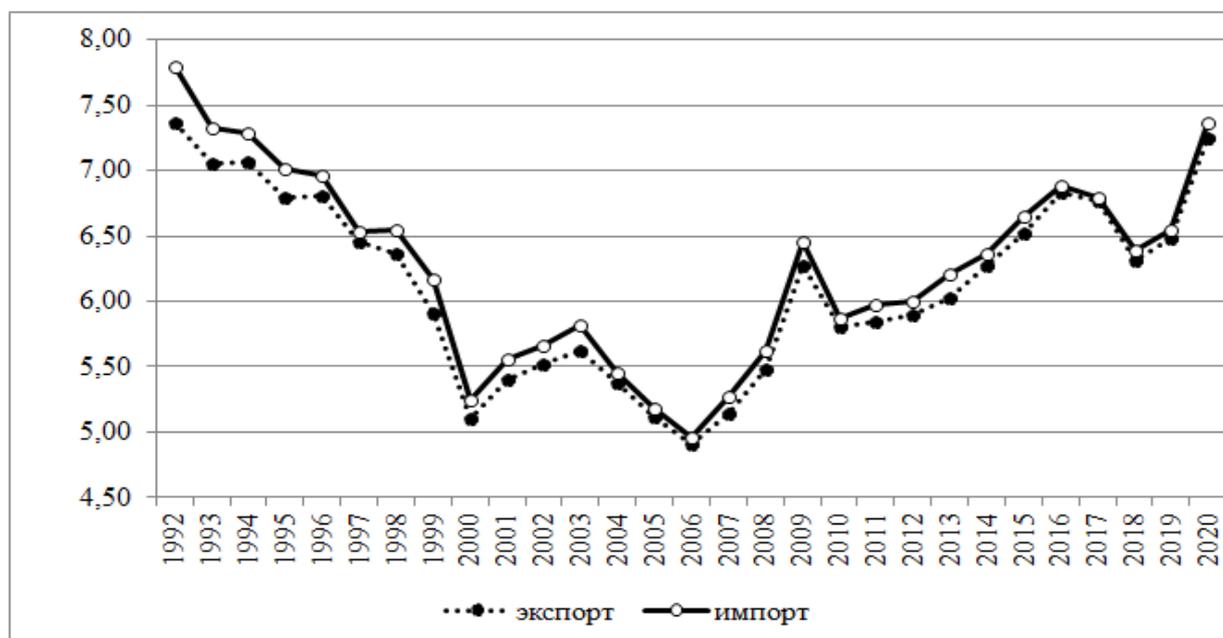


**Рисунок 1 – Изменение глобальных стоимостных объемов экспорта и импорта агропродовольственной продукции за 1992-2020 гг., млрд. долл.**

Источник: составлено и рассчитано авторами на основе статистических данных ФАО

Охарактеризуем изменение доли агропродовольственной продукции в совокупном глобальном товарном экспорте и импорте за 1992-2020 гг. (рис. 2). Заметно, что в последнем десятилетии XX века наблюдалось ее сокращение по обоим из этих показателей. В частности, по экспорту она снизилась с 7,36 % в 1992 г. до 5,1 % в 2000 г.,

а по импорту с 7,8 % до 5,25 %. Далее наметился рост до 2003 г., затем опять уменьшение до минимальных за охваченный период исследования уровней в 4,91 % и 4,96 % соответственно. В течение последующего времени в целом была характерна тенденция роста доли агропродовольственной продукции в совокупном глобальном товарном экспорте и импорте с определенной коррекцией ее снижения в 2010 г. и 2017-2018 гг



**Рисунок 2 – Изменение доли агропродовольственной продукции в совокупном глобальном товарном экспорте и импорте за 1992-2020 гг., %**

Источник: составлено и рассчитано авторами на основе статистических данных ФАО

На первом месте в международной торговле среди укрупненных групп агропродовольственной продукции находятся зерно и зернопродукты (без учета бобовых). Так, по общемировым объемам стоимостного экспорта они выросли с 51,682 млрд. долл. в 1992 г. до 205,907 млрд. долл. в 2020 г. (в 3,98 раза), а импорта с 56,634 млрд. долл. до 216,901 млрд. долл. (в 3,83 раза). Наша страна в последние годы выступает одним из наиболее значимых поставщиков этих товаров на мировой рынок [37]. В первых двух десятилетиях XXI века Россия существенно нарастила свой производственный и экспортный потенциал по экспорту пшеницы [38].

На второй позиции в составленном нами рейтинге расположились мясо и мясопродукция. Их глобальные параметры (с учетом животных жиров и масел (кроме сливочного) и живых животных) увеличились по экспорту с 51,163 млрд. долл. до 184,228 млрд. долл. (в 3,6 раза), а по импорту с 53,589 млрд. долл. до 185,825 млрд. долл. (в 3,47

раза). Наша страна в последнем десятилетии XX века существенно увеличила свой спрос на товары этой группы, и стала его наращивать в начале XXI столетия. Однако впоследствии в связи с осуществлением национальных проектов в агропромышленном комплексе и стремлением обеспечить продовольственную безопасность России по мясу и мясопродукции постепенно увеличивался производственный потенциал отечественного птицеводства и свиноводства [39]. Ослабление рубля относительно доллара США и евро после событий 2014 г., санкции и ответные меры со стороны нашей страны, политика импортозамещения в агропромышленном комплексе нашей страны не только способствовали развитию этих отраслей, но и формированию их экспортного потенциала [40].

На третьем месте в составленном нами рейтинге находится плодово-ягодная продукция. Объемы ее общемирового экспорта (с учетом орехов) возросли с 31,753 млрд. долл. в 1992 г. до 166,477 млрд. долл. в 2020 г. (в 5,24 раза), а импорта с 40,121 млрд. долл. до 173,373 млрд. долл. (в 4,32 раза) [41]. При этом на первых позициях среди фруктов, ягод, орехов и продукции их переработки как по натуральным, так и стоимостным параметрам международной торговли располагаются бананы [42]. В частности, в 2020 г. параметры их глобального экспорта в денежном выражении составляли 13,356 млрд. долл., а импорта — 15,607 млрд. долл. [43]. Второе место по стоимостным объемам международной торговли в этой группе занимал виноград: 9,491 млрд. долл. и 10,229 млрд. долл. соответственно [44]. На третьей позиции находились яблоки: 7,566 млрд. долл. по экспорту и 8,001 млрд. долл. по импорту [45]. На четвертом и пятом местах по параметрам международной торговли товарами этой агропродовольственной группы расположились мандарины и апельсины. В 2020 г. их общемировой экспорт был осуществлен на сумму в 5,870 млрд. долл. и 5,644 млрд. долл., а импорт на 5,633 млрд. долл. и 6,256 млрд. долл. соответственно [46].

Исторически основными предъявителями спроса на плодово-ягодную продукцию зарубежного производства предъявляли США и Европейский Союз [47]. Россия в первом десятилетии XXI века также стала одним из крупнейших импортеров товаров этой продовольственной группы [48]. Понятно, что в силу природно-климатических условий и биологических особенностей конкретных фруктов, ягод и орехов, большинство из которых являются теплолюбивыми, их промышленное товарное производство нецелесообразно на территории нашей страны [49]. Поэтому отечественный рынок тропических [50] и субтропических (в частности, цитрусовых) [51] видов плодово-ягодной

продукции полностью насыщается за счет их импорта. При этом определенная их часть реэкспортом поступает в рядом расположенные страны, такие как Беларусь, Казахстан, Украина и т.д. [52, 53]. Необходимо отметить, что некоторые государства ЕС сами являются достаточно серьезными производителями плодово-ягодной продукции и их экспортерами [54]. В свое время, а именно до 2015 г., они в значительных объемах поставляли в Россию некоторые товары этой продовольственной группы. Однако, в результате введенных санкций и ответных мер со стороны нашей страны они потеряли эту возможность [55].

**Выводы.** В результате проведенного исследования относительно изменения объемов международной торговли основными группами агропродовольственной продукции в денежном выражении за 1992-2020 гг. можно сделать следующие выводы, которые могут стать основой для дальнейшего осмысления поставленной нами проблемы:

1. В течение охваченного времени параметры глобального экспорта и импорта агропродовольственной продукции существенно возросли. В начале обозначенного периода по первому показателю они находились на уровне в 275,9 млрд. долл., тогда как по второму были равны почти 302,0 млрд. долл. В 2020 г. они увеличились относительно 1992 г. в 4,64 раза и 4,35 раза соответственно, составив по экспорту — 1278,9 млрд. долл. и по импорту около 1314,0 млрд. долл. При этом доля агропродовольственной продукции в совокупном глобальном товарном экспорте и импорте за 1992-2020 гг. варьировала от примерно от 5 до 8 %. Если в 90-е годы прошлого столетия наблюдалось устойчивое снижение ее содержания, то в последующем наметился повышательный тренд с вариациями сокращения этого показателя в 2004-2006 гг., в 2010 г. и в 2017-2018 гг.
2. Среди укрупненных групп агропродовольственной продукции, участвующих в международной торговле, первую позицию в 2020 гг. занимала «зерно и зернопродукты» (205,907 млрд. долл. по экспорту и 216,901 млрд. долл. по импорту), вторую — «мясо и мясопродукция» (184,228 млрд. долл. и 185,825 млрд. долл.), третью — «плодово-ягодная продукция» (166,477 млрд. долл. и 173,373 млрд. долл.), четвертую — «овощная продукция» (104,109 млрд. долл. и 108,094 млрд. долл.). Однако, если объединить такие подгруппы, как «семена масличных культур» (87,229 млрд. долл. по экспорту и 90,179 млрд. долл. по импорту) и «растительные масла и жиры» (86,301 млрд. долл. и 90,337 млрд. долл.), то в совокупности они будут находится на третьем месте, сместив на четвертое и пятое плодово-ягодную и овощную продукцию соответственно.

3. В 1992-2020 гг. для всех подгрупп и укрупненных нами групп агропродовольственной продукции характерен рост стоимостных параметров международной торговли относительно 1992 г., однако для конкретных из них были присущи разные темпы, что привело к существенному изменению занимаемой доли в общей структуре общемирового экспорта и импорта. Так, доля группы «зерно и зернопродукты» уменьшилась по первому показателю на 2,63 % (с 18,73 % в 1992 г. до 16,10 % в 2020 г.), а по второму на 2,25 % (с 18,76 % до 16,51 %). Еще большее сокращение характерно для группы «мясо и мясопродукция»: с 18,54 % до 14,41 % по экспорту (минус 4,14 %), с 17,75 % до 14,14 % по импорту (минус 3,60 %). В то же время по группам «плодово-ягодная продукция» и «овощная продукция» по экспорту наблюдается прирост с 11,51 % до 13,02 % (плюс 1,51 %) и с 7,86 % до 8,14 % (плюс 0,28 %) соответственно. Тогда как по импорту имеет место небольшое падение доли: по плодово-ягодной продукции с 13,29 % до 13,19 % (минус 0,09), по овощной — с 8,34 % до 7,96 % (минус 0,38 %).

Россия, будучи довольно значимой страной в мире как с точки зрения сельскохозяйственных угодий, так и численности населения, к настоящему времени занимает существенные позиции не только по импорту некоторых видов агропродовольственной продукции, и по их экспорту [56]. Трансформация геополитических условий вынудили ее наращивать производство сельскохозяйственного сырья и продовольствия в целях более полного обеспечения не только собственной, но и глобальной продовольственной безопасности [57]. В частности, Россия поставляет зерно в ряд африканских и ближневосточных государств, которые не могут обеспечить себя в этом виде продукции за счет собственного производства.

Изменение внешних факторов существенно повлияло как на показатели эффективности, так и на уровень рисков по тем инвестиционным проектам, которые связаны с развитием экспорта агропродовольствия [58]. Тем не менее, несмотря на те сложные геополитические условия, которые сложились к настоящему времени и будут с большой долей вероятности иметь место не только в кратко-, но и среднесрочной перспективе, складывающаяся ситуация дает нашей стране историческую возможность еще более нарастить свой производственный и экспортный потенциал по соответствующим группам агропродовольственной продукции [59]. Увеличение численности населения Земли, рост его урбанизации усиливает давление на аграрную сферу. Эта тенденция, несмотря на небольшую обратную миграцию населения в сельскую местность в ряде государств ЕС, характерна для подавляющего количества стран мира

[60]. И многие из них не в состоянии в полной степени обеспечить свою собственную продовольственную безопасность, тем более в условиях изменения климата [61].

Что касается современной России, то после распада СССР в нашей стране в силу различных факторов часть земель сельскохозяйственного назначения не используются, и после проведения необходимых мероприятий их можно быстро ввести в оборот [62]. К тому же, существенная часть земельных ресурсов РФ с учетом совокупности природно-климатических условий вполне может быть использована для производства так называемой «органической продукции», которая имеет определенный потенциал спроса как на внутреннем рынке, так и за его пределами [63]. При этом, как отмечают некоторые эксперты, в нашей стране целесообразно как использовать, так и разрабатывать и внедрять в реальную практику те меры поддержки и стимулирования экспорта, которые можно применять в соответствии с действующими правилами ВТО [64].

Особое внимание со стороны государства необходимо уделять развитию производственного и экспортного потенциала хозяйствующих субъектов среднего и малого бизнеса аграрной сферы нашей страны. В этой связи важно предусмотреть усиление консультационной поддержки этой категории сельскохозяйственных товаропроизводителей по разъяснению тех возможностей и льгот, которые могут предоставить уполномоченные государственные и коммерческие структуры [65]. Одно из направлений этой работы — грамотное составление и продвижение бизнес-планов в целях получения финансирования по развитию экспортноориентированного производства [66]. Также крайне важно информировать субъектов отечественного среднего и малого аграрного бизнеса об инновационных технологиях ведения сельскохозяйственного производства [67], в том числе основанных на использовании цифровых методов и решений [68]. Развитие кооперации и интеграции средних и мелких хозяйствующих субъектов на этапах хранения, переработки, транспортировки и сбыта продукции растительного и животного происхождения — еще одно из перспективных направлений, которое поможет получить им определенные выгоды, в том числе от ее экспорта [69]. А для разъяснения преимуществ этих процессов необходима работа соответствующих специалистов, что требует совершенствования кадрового обеспечения как государственных, так и коммерческих структур, оказывающих информационно-консультационные услуги сельскохозяйственным товаропроизводителям [70]. На наш взгляд, все вышеперечисленное не только позволит создать более благоприятные условия для развития производственного и экспортного потенциала субъектов среднего и малого

аграрного бизнеса, но и окажет содействие в решении тех социальных проблем, которые имеют место во многих населенных пунктах, расположенных в сельской местности [71]. Кроме того, это будет способствовать усилению значения средних и мелких предприятий агропромышленного комплекса России по обеспечению качественной и экологически чистой продукцией растительного и животного происхождения населения нашей страны и других государств мира [72].

#### Список источников

1. Коваленко, Н.Я. Экономика сельского хозяйства: учебник для ВУЗов. – М.: Издательство Юрайт, 2021 г. – 406 с.
2. Алексанов, Д. Внимание: риски / Д. Алексанов, Н. Чекмарева // Новое сельское хозяйство. – 2015. – № 3. – С. 38-41.
3. Мухаметзянов, Р. Р. Рынок и товародвижение плодоовощной продукции в России и за рубежом. – М.: РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева, 2012. – 336 с.
4. Будаева, М.Ц. Экономика АПК. – М.: РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева, 2012. – 140 с.
5. Ахметов, Р.Г. Экономика предприятий агропромышленного комплекса: учебник – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 431 с.
6. Велибекова, Л.А. Специализация и концентрация как факторы повышения эффективного функционирования АПК // Достижения науки и техники АПК. – 2008. – № 4. – С. 13-14.
7. Зарук, Н.Ф. Оценка стоимости агропромышленной группы. – М.: РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева, 2017. – 184 с.
8. Агирбов, Ю.И. Глава 8. Тенденции развития картофелеводства, овощеводства и садоводства в мире и в основных странах // Агропромышленный комплекс России: Agriculture 4.0. В 2-х томах. Т. 2. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – С. 217–253.
9. Бритик, Э.В. Производство картофеля и овощей в мире и в основных странах // Научное обозрение: теория и практика. – 2020. – Т. 10. – № 7(75). – С. 1287-1303. – DOI 10.35679/2226-0226-2020-10-7-1287-1303.
10. Агирбов, Ю.И. Изменение производства картофеля и овощей в России и странах ближнего зарубежья // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 4. – С. 53-62. – DOI 10.31442/0235-2494-2021-0-4-53-62.

11. Арзамасцева, Н.В. Импорт картофеля и основных видов овощей в Россию // Московский экономический журнал. – 2021. – № 11. – DOI 10.24412/2413-046X-2021-10686.
12. Неискашова, Е.В. Анализ динамики производства картофеля и подобных ему крахмалосодержащих корнеклубнеплодов в мире // Научное обозрение: теория и практика. – 2021. – Т. 11. – № 8(88). – С. 2335-2356. – DOI 10.35679/2226-0226-2021-11-8-2335-2356.
13. Коваленко, Н.Я. Экономика сельского хозяйства: учебник для среднего профессионального образования — М.: Издательство Юрайт, 2018 г. — 406 с.
14. Бешапошный, М.Н. Динамика производства и экспорта зерна в России и странах ближнего зарубежья // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 5. – С. 47-58. – DOI 10.31442/0235-2494-2021-0-5-47-58.
15. Корольков, А.Ф. Валовые сборы цитрусовых в мире и в основных странах – производителях // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. – № 5(74). – С. 133-143. – DOI 10.33938/215-133.
16. Арзамасцева, Н.В. Динамика валовых сборов орехов в мире и в основных странах-производителях // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 12. – С. 63-73. – DOI 10.31442/0235-2494-2021-0-12-63-73.
17. Федорчук Мак-Эачен, А.И. Страны Латинской Америки и Россия в международной торговле основными тропическими фруктами // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 10. – С. 48–59. DOI: 10.31442/0235-2494-2021-0-10-48-59.
18. Иванцова, Н.Н. Объемы и направления экспортно-импортных операций на мировом рынке зеленого зернового кофе // Наука без границ. – 2021. – № 9-2(61). – С. 50-57.
19. Воронцова, Н.В. Современное состояние международной торговли чаем и какао-бобами // Наука без границ. – 2021. – № 9-2(61). – С. 42-49.
20. Гаврилова, Н.Г. Анализ динамики мирового производства и международной торговли чаем, зеленым зерновым кофе и какао-бобами // Научное обозрение: теория и практика. – 2021. – Т. 11. – № 6(86). – С. 1680-1699. – DOI 10.35679/2226-0226-2021-11-6-1680-1699.
21. Остапчук, Т.В. Состояние молочного и мясного скотоводства в мире // Московский экономический журнал. – 2021. – № 12. – DOI 10.24412/2413-046X-2021-10750.

22. Зарецкая, А.С. Статистическая оценка обеспеченности населения региона продуктами питания в системе продовольственной безопасности страны // Вестник Новгородского государственного университета. – 2014. – № 82. – С. 91-95. – EDN TCRSLR.
23. Frolova, E.Yu. Contradictions to Regulatory Measures and Their Impact on Global and National Agricultural Markets // Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR) : Proceedings of International Scientific and Practical Conference “Russia 2020 — a new reality: economy and society”, Veliky Novgorod, 09–10 декабря 2020 года. – Veliky Novgorod: Atlantis Press, 2021. – P. 276-280. – DOI 10.2991/aebmr.k.210222.054.
24. Джанчарова, Г.К. Обеспечение продовольственной безопасности государства и развитие экспортного потенциала аграрного сектора России// Московский экономический журнал. – 2022. – № 6. – DOI 10.55186/2413046X\_2022\_7\_6\_387.
25. Кошелев, В.М. О продовольственной независимости и ее показателях // Экономика сельского хозяйства России. – 2014. – № 12. – С. 32-39.
26. Зарецкая, А.С. Физическая доступность продовольствия как одно из основных условий обеспечения продовольственной безопасности региона // В сборнике: Актуальные проблемы гуманитарных, социальных и экономических наук: вопросы теории и практики. Вторая региональная научно-практическая конференция. – Великий Новгород, 2013. – С. 197-200.
27. Зарецкая, А.С. Экономическая доступность продовольствия, как основополагающее условие обеспечения продовольственной безопасности региона / А.С. Зарецкая, Н.И. Гришакина // В сборнике: Актуальные проблемы гуманитарных, социальных и экономических наук: вопросы теории и практики. Региональная научно-практическая конференция – Великий Новгород, 2012. – С. 255-260.
28. Ревенко, Л.С. Продовольственная безопасность Африки: недоедание и ожирение / Л.С. Ревенко, О.И. Солдатенкова, Н.С. Ревенко // Азия и Африка сегодня. – 2022. – № 5. – С. 37-45. – DOI 10.31857/S032150750020171-0.
29. Ревенко, Л.С. Вопросы обеспечения продовольственной безопасности в Европе / Л. Ревенко, О. Пантелеева, Т. Исаченко // Современная Европа. – 2019. – № 2(88). – С. 129-142. – DOI 10.15211/soveurope22019129141.
30. Пантелеева, О.И. Тенденции изменения поддержки аграрного сектора в развитых странах // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – № 12. – С. 57-63.

31. Солдатенкова, О. И. Влияние международной торговли на эпидемию ожирения: методологический аспект / О. И. Солдатенкова, А. М. Акбаров // Российский внешнеэкономический вестник. – 2021. – № 11. – С. 49-57. – DOI 10.24412/2072-8042-2021-11-49-57.
32. Мухаметзянов, Р.Р. Ресурсы и использование плодово-ягодной продукции в основных странах ЕАЭС // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 3. – С. 98-105. – DOI 10.32651/213-98.
33. Джанчарова, Г.К. Производство и потребление плодово-ягодной продукции в странах СНГ в условиях глобализации и региональной интеграции // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2020. – № 12. – С. 63-71. – DOI 10.31442/0235-2494-2020-0-12-63-71.
34. Романюк, М.А. Перспективы развития экспорта продукции АПК в условиях кризиса // Образование и право. – 2020. – № 11. – С. 443-448. – DOI 10.24411/2076-1503-2020-11172.
35. Чекмарева, Н.В. Состояние и перспективы развития сельскохозяйственного экспорта // Доклады ТСХА, Москва, 02–04 декабря 2020 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – С. 127-130
36. Пантелеева, О. И. Экспорт продукции АПК: сможет ли Россия стать одним из ведущих экспортеров в мире? / О. И. Пантелеева // Среднерусский вестник общественных наук. – 2018. – Т. 13. – № 3. – С. 118-136. – DOI 10.22394/2071-2367-2018-13-3-118-136.
37. Романюк, М.А. Анализ структуры экспорта продукции АПК по классификации несырьевых товаров // Доклады ТСХА, Москва, 02–04 декабря 2020 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – С. 117-120.
38. Zaretskaya, A.S. Production and Export Potential of the Grain Sub-Complex of the EAEU Countries // Advances in economics, business and management research: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference Strategy of Development of Regional Ecosystems “Education-Science-Industry” (ISPCR 2021), Veliky Novgorod, 07–08 декабря 2021 года. – Veliky Novgorod: Atlantis Press, 2022. – P. 324-330. – DOI 10.2991/aebmr.k.220208.046.
39. Мусостова, Д. Ш. Состояние и перспективы развития АПК России в современных условиях / Д. Ш. Мусостова, Н. В. Арзамасцева, Г. К. Джанчарова // Финансовый бизнес. – 2020. – № 7(210). – С. 220-222.

40. Кошелев, В.М. Санкции и контрсанкции: некоторые результаты для стран Запада и России // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 12. – С. 17-22.
41. Хежев, А.М. Изменение параметров международной торговли плодово-ягодной продукцией // Столыпинский вестник. – 2022. – № 2. – DOI 10.55186/27131424\_2022\_4\_2\_12
42. Остапчук, Т.В. Изменение натуральных и стоимостных параметров международной торговли бананами// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, 14-15 апреля 2022 года. — Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022. — С.584-592.
43. Зарецкая, А.С. Международная торговля бананами // Столыпинский вестник. – 2022. – Т. 4. – № 1. – DOI 10.55186/27131424\_2022\_4\_1\_37.
44. Остапчук, Т.В. Международная торговля виноградом // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства: Сборник тезисов докладов участников III Международной научно-практической конференции, Керчь, 11–15 мая 2022 года. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2022. – С. 274-280.
45. Хежев, А.М. Международная торговля яблоками // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства: Сборник тезисов докладов участников III Международной научно-практической конференции, Керчь, 11–15 мая 2022 года. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2022. – С. 284-289.
46. Хежев, А.М. Международная торговля мандаринами // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства: Сборник тезисов докладов участников III Международной научно-практической конференции, Керчь, 11–15 мая 2022 года. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2022. – С. 290-296.
47. Мухаметзянов, Р.Р. Объемы, субъекты и тенденции международной торговли плодово-ягодной продукцией //International agricultural journal. – 2022. – № 3. – С. 1353-1382. — DOI: 10.55186/25876740\_2022\_6\_3\_26
48. Агирбов, Ю.И. Россия и другие страны на мировом рынке плодово-ягодной продукции // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 6. – С. 129-147. – DOI 10.26897/0021-342X-2021-6-129-147.

49. Агирбов, Ю.И. Современные тенденции и экономические проблемы развития садоводства в России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 12. – С. 14-20.
50. Mukhametzyanov, R.R. Russia as a Subject of the World Market for Staple Tropical Fruits // Advances in economics, business and management research (AEBMR), Veliky Novgorod, 07–08 декабря 2021 года. – Veliky Novgorod: Atlantis Press, 2022. – P. 594-602. – DOI 10.2991/aebmr.k.220208.084.
51. Джанчарова, Г.К. Россия и другие страны мира в международной торговле цитрусовыми фруктами // Московский экономический журнал. – 2021. – № 12. – DOI 10.24412/2413-046X-2021-10727.
52. Мухаметзянов, Р.Р. Россия в международной торговле основными тропическими фруктами // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 12. – С. 78-85. – DOI 10.32651/2112-78.
53. Агирбов, Ю.И. Россия в международной торговле плодами цитрусовых культур // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – № 7. – С. 103-110. – DOI 10.32651/207-193.
54. Платоновский, Н.Г. Производство и внешняя торговля плодово-ягодной продукцией в странах Европейского союза // International Agricultural Journal. – 2021. – Т. 64. – № 6. – DOI 10.24412/2588-0209-2021-10432.
55. Корольков, А. Ф. Сельскохозяйственная торговля ЕС с Россией в условиях действия эмбарго // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 3. – С. 81-86. – DOI 10.32651/193-81.
56. Романюк, М.А. Экспортный потенциал сельскохозяйственной продукции в России // Чайновские чтения: Материалы I Международной научно-практической конференции по проблемам развития аграрной экономики, Москва, 14–15 октября 2020 года. – М.: ООО «Научный консультант», 2020. – С. 178-182.
57. Mukhametzyanov, R.R. The objective need and trend of ensuring the food security in Russia in conditions of import substitution // BIO Web of Conferences: Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28–29 мая 2021 года. – Kazan: EDP Sciences, 2021. – P. 00079. – DOI 10.1051/bioconf/20213700079.
58. Кошелев, В.М. Эффективность и риски инвестиционных проектов развития экспорта сельхозпродукции / В.М. Кошелев, Д.С. Алексанов, Н.В. Чекмарева // Чайновские чтения: Материалы I Международной научно-практической конференции по проблемам развития

- аграрной экономики, Москва, 14–15 октября 2020 года. – М.: ООО «Научный консультант», 2020. – С. 151-156.
59. Кошелев В.М. Оценка экспортного потенциала АПК России. – М.: РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева, 2022. – 199 с.
60. Воронцова, Н.В. Оценка привлекательности сельских территорий с точки зрения внутренней миграции населения в России и странах ЕС // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 6. – С. 40-47. – DOI 10.31442/0235-2494-2021-0-6-40-47.
61. Гаврилова, Н.Г. Влияние изменения климата на сельское хозяйство и продовольственную безопасность Африки // В сборнике: Доклады ТСХА. – 2021. – С. 36-39.
62. Платоновский, Н.Г. Использование земельных ресурсов России: состояние и проблемы // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 9(134). – С. 165-168. – DOI 10.34925/EIP.2021.134.9.024.
63. Акканина, Н.В. Развитие российского экспорта сельскохозяйственного сырья и продовольствия: проблемы и перспективы для внутреннего и внешнего рынков / Н. В. Акканина, М. А. Романюк // Никоновские чтения. – 2017. – № 22. – С. 27-32
64. Пантелеева, О.И. К вопросу о совершенствовании мер поддержки экспорта сельскохозяйственных товаров в Российской Федерации // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 10. – С. 78-84.
65. Кошелев, В.М. Организация консультационной деятельности в агропромышленном комплексе: Учебник и практикум. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 375 с.
66. Алексанов, Д.С. Рекомендации по разработке бизнес-плана для малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе. – М.: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2007. – 224 с.
67. Бутырин, В.В. Формирование системы инновационного развития агроэкономики / В. В. Бутырин, Ю. А. Бутырина // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 3. – С. 56.
68. Ибрагимов, А.Г. Перспективы и проблемы цифровизации сельского хозяйства в России // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 9(122). – С. 587-589. – DOI 10.34925/EIP.2020.122.9.114.
69. Агирбов, Ю.И. Кооперация и интеграция в АПК. – М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2004. – 154 с.

70. Корольков, А.Ф. Проблемы кадрового обеспечения информационно-консультационной службы АПК России // *Аграрная Россия*. – 2001. – № 5. – С. 18-20.
71. Романюк, М.А. Проблемы сельской бедности в России // *Экономика сельского хозяйства России*. – 2019. – № 6. – С. 100-105. – DOI 10.32651/196-100.
72. Бутырин, В.В. Перспективы развития малого агробизнеса в системе продовольственного обеспечения // *Аграрный научный журнал*. – 2015. – № 7. – С. 67-71.

#### References

1. Kovalenko N.Ya. and others. *Ehkonomika sel'skogo khozyaistva: uchebnik dlya vuzov* [Agricultural Economics: a textbook for universities] edited N.Ya. Kovalenko. Moscow, Urait, 2021, 406 p.
2. Aleksanov, D.S. (2015). *Vnimanie: riski* [Attention: risks]. *New agriculture*, no. 3, pp. 38-41.
3. Mukhametzyanov, R.R. *Rynok i tovarodvizhenie plodoovoshchnoi produktsii v Rossii i za rubezhom: monografiya* [The market and distribution of fruits and vegetables in Russia and abroad: monograph], Moscow, RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, 2012, 336 p.
4. Budaeva, M. Ts. *Ehkonomika APK: praktikum* [Agriculture economics: a practical course]. Moscow, RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, 2012, 140 p.
5. Akhmetov, R.G. and others. *Ehkonomika predpriyatij agropromyshlennogo kompleksa: uchebnik* [Economics of agro-industrial enterprises: textbook]. Moscow, Urait, 2016, 431
6. Velibekova, L.A. (2008). *Specializaciya i koncentraciya kak faktory povysheniya ehffektivnogo funkcionirovaniya APK* [Specialization and concentration as factors of increasing the effective functioning of the agro-industrial complex]. *Achievements of Science and Technology of AICis*, no. 4, pp. 13-14.
7. Zaruk, N.F. *Otsenka stoimosti agropromyshlennoi gruppy: uchebnoe posobie* [Estimating the value of an agro-industrial group: study guide]. Moscow, Rosinformagrotech, 2017, 184 p.
8. Agirbov, Yu.I. (2021). Chapter 8. *Tendentsii razvitiya kartofelevodstva, ovoshchevodstva i sadovodstva v mire i v osnovnykh stranakh* [Trends in the development of potato growing, vegetable growing and horticulture in the world and in the main countries] In: *Agropromyshlenni kompleks Rossii: Agriculture 4.0. V 2-kh tomakh. T. 2. Sovremennye tekhnologii v agropromyshlennom komplekse Rossii i zarubezhnykh stran. Sel'skoe khozyaistvo 4.0. Tsifrovizatsiya APK: monografiya* [Agro-industrial complex of Russia: Agriculture 4.0. In 2 volumes. Vol. 2. Modern technologies in the agro-industrial complex of Russia and foreign

- countries. Agriculture 4.0. Digitalization of the agro-industrial complex: monograph], Moscow, IPR MEDIA, 2021, pp. 217-253.
9. Britik, E.V. (2020). Proizvodstvo kartofelya i ovoshchei v mire i v osnovnykh stranakh [Potatoes and vegetables production in the world and in the major countries]. Scientific review: theory and practice, 10, no 7, pp. 1287-1303. DOI 10.35679/2226-0226-2020-10-7-1287-1303
  10. Agirbov, Yu.I. (2021) Izmenenie proizvodstva kartofelya i ovoshchei v Rossii i stranakh blizhnego zarubezh'ya [Changes in potato and vegetable production in Russia and neighboring Countries]. Economy of agricultural and processing enterprises, no. 4, pp. 53–62. DOI: 10.31442/0235-2494-2021-0-4-53-62
  11. Arzamastseva, N.V. (2021). Import kartofelya i osnovnykh vidov ovoshchej v Rossiyu [Import of potato and main vegetables to Russia]. Moscow economic journal, no. 11. DOI 10.24412/2413-046X-2021-10686.
  12. Neiskashova, E.V. (2021). Analiz dinamiki proizvodstva kartofelya i podobnykh emu krakmalosoderzhashchikh korneklubneplodov v mire [Analysis of the dynamics of potato production and similar starch-containing tuber-and-root crops in the world]. Scientific review: theory and practice, vol. 11, no 8, pp. 2335–2356. DOI: 10.35679/2226-0226-2021-11-8-2335-2356.
  13. Kovalenko, N.Ya. and others. Ehkonomika sel'skogo khozyaistva: uchebnik dlya srednego professional'nogo obrazovaniya [Agricultural economics: textbook for secondary vocational education] edited N.Ya. Kovalenko. Moscow, Urait, 2018, 406 p.
  14. Besshaposhniy M.N (2021) Dinamika proizvodstva i ehksporta zerna v Rossii i stranakh blizhnego zarubezh'ya [Dynamics of grain production and export in Russia and neighboring countries]. Economy of agricultural and processing enterprises, no. 5, pp. 47–58. DOI: 10.31442/0235-2494-2021-0-5-47-58.
  15. Korolkov, A.F. (2021). Valovye sbory tsitrusovykh v mire i v osnovnykh stranakh — produtsentakh [Gross harvest of citrus worldwide and in the main countries-producers]. Economy, labor, management in agriculture, no. 5 (74), pp. 133–143. DOI: 10.33938/215-133
  16. Arzamastseva, N.V. (2021). Dinamika valovykh sborov orekhov v mire i v osnovnykh stranakh-proizvoditelyakh [Dynamics of gross harvest of nuts in the world and in the main producing countries]. Economy of agricultural and processing enterprises, no. 12, pp. 63–73. DOI 10.31442/0235-2494-2021-0-12-63-73.
  17. Fedorchuk Mac-Eachen, A.I. (2021). Strany Latinskoj Ameriki i Rossiya v mezhdunarodnoi trgovle osnovnymi tropicheskimi fruktami [Latin American countries and Russia in the

international trade of the main tropical fruits]. *Economy of agricultural and processing enterprises*, no. 10, pp. 48–59. DOI: 10.31442/0235-2494-2021-0-10-48-59.

18. Ivantsova, N.N. (2021). *Obъemy i napravleniya ehksportno-importnykh operacij na mirovom rynke zelenogo zernovogo kofe* [Volumes and directions of export-import operations in the world market of green coffee beans]. *Science without borders*, no. 9-2(61), pp. 50–57.

19. Vorontsova, N.V. (2021). *Sovremennoe sostoyanie mezhdunarodnoj trgovli chaem i kakao-bobami* [The current state of international trade in tea and cocoa beans]. *Science without borders*, no. 9-2(61), pp. 42–49.

20. Gavrilova, N.G. (2021). *Analiz dinamiki mirovogo proizvodstva i mezhdunarodnoj trgovli chaem, zelenym zernovym kofe i kakao-bobami* [Analysis of the dynamics of world production and international trade in tea, green grain coffee and cocoa beans]. *Scientific review: theory and practice*, vol. 11, no 6, pp. 1680-1699. – DOI 10.35679/2226-0226-2021-11-6-1680-1699.

21. Ostapchuk, T.V. (2021). *Sostoyanie molochnogo i myasnogo skotovodstva v mire* [The state of dairy and beef cattle breeding in the world]. *Moscow economic journal*, no. 12. DOI 10.24412/2413-046X-2021-10750.

22. Zaretskaya, A.S. (2014) *Statisticheskaya ocenka obespechennosti naseleniya regiona produktami pitaniya v sisteme prodovol'stvennoj bezopasnosti strany* [Statistical evaluation of availability of foodstuff for the region's population within the country's food security]. *Vestnik NovSU*, no. 82, pp. 91-95. – EDN TCRSLR.

23. Frolova, E.Yu. and others (2021). *Contradictions to regulatory measures and their impact on global and national agricultural markets*. *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Russia 2020 – a new reality: economy and society»*, In *Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR)*, Atlantis Press, pp. 276-280. DOI 10.2991/aebmr.k.210222.054.

24. Dzhancharova, G.K. (2022). *Obespechenie prodovol'stvennoj bezopasnosti gosudarstva i razvitie ehksportnogo potenciala agrarnogo sektora Rossii* [Ensuring Food security of the state and developing the export potential of the agricultural sector of Russia]. *Moscow economic journal*, no. 6. DOI 10.55186/2413046X\_2022\_7\_6\_387.

25. Koshelev, V.M. (2014). *O prodovol'stvennoj nezavisimosti i ee pokazatelyakh* [About food independence and its indicators]. *Economics of agriculture of Russia*, no. 12, pp. 32-39.

26. Zaretskaya, A.S. (2013). *Fizicheskaya dostupnost' prodovol'stviya kak odno iz osnovnykh uslovii obespecheniya prodovol'stvennoi bezopasnosti regiona* [Physical availability of food as one of the main conditions for ensuring food security in the region]. *Proceedings of the*

Collection of abstracts of the participants of the the Second regional scientific and practical conference, Actual problems of the humanities, social and economic sciences: questions of theory and practice. Veliky Novgorod, pp. 197-200.

27. Zaretskaya, A.S. & Grishakina, N.I. (2012). Ehkonomicheskaya dostupnost' prodovol'stviya, kak osnovopolagayushchee uslovie obespecheniya prodovol'stvennoi bezopasnosti regiona [Economic accessibility of food as a fundamental condition for ensuring food security in the region]. Proceedings of the Collection of abstracts of the participants of the Regional scientific and practical conference, Actual problems of the humanities, social and economic sciences: questions of theory and practice. Veliky Novgorod, pp. 255-260.

28. Revenko, L.S., Soldatenkova, O.I. & Revenko, N.S. (2022) Prodovol'stvennaya bezopasnost' Afriki: nedoedanie i ozhirenie [Africa's food security: malnutrition and obesity]. Asia and Africa today, no. 5, pp. 37-45. DOI 10.31857/S032150750020171-0.

29. Revenko L., Panteleeva O. & Isachenko, T. (2019) Voprosy obespecheniya prodovol'stvennoj bezopasnosti v Evrope [European regional food security policy regulation]. Contemporary Europe, no. 2(88), pp. 129-142. DOI 10.15211/soveurope22019129141.

30. Panteleeva, O.I. (2014). Tendencii izmeneniya podderzhki agrarnogo sektora v razvitykh stranakh [Trends of changing the support of agrarian sector in developed countries]. Economy of agricultural and processing enterprises, no. 12, pp. 57–63.

31. Soldatenkova O.I. (2021). Vliyanie mezhdunarodnoj trgovli na ehpidemiyu ozhireniya: metodologicheskij aspekt [Impact of international trade on obesity: methodological aspect]. Russian Foreign Economic Journal, no. 11, pp. 49-57. DOI 10.24412/2072-8042-2021-11-49-57.

32. Mukhametzyanov, R.R. (2021). Resursy i ispol'zovanie plodovo-yagodnoi produktsii v osnovnykh stranakh EAEHS [Resources and use of fruit and berry products in the main countries of the EAEU]. Economics of agriculture of Russia, no. 3, pp. 98–105. DOI: 10.32651/213-98

33. Dzhancharova, G.K. (2020). Proizvodstvo i potreblenie plodovo-yagodnoi produktsii v stranakh SNG v usloviyakh globalizatsii i regional'noi integratsii [Production and consumption of fruit and berry products in the CIS countries in the context of globalization and regional integration]. Economy of agricultural and processing enterprises, no. 12, pp. 63–71. DOI: 10.31442/0235-2494-2020-0-12-63-71

34. Romanyuk, M.A. (2020). Perspektivy razvitiya ehksporta produktsii APK v usloviyakh krizisa [Prospects for the development of exports of agricultural products in the context of the crisis]. Education and Law, no. 11, pp. 443-448. DOI 10.24411/2076-1503-2020-11172.

35. Chekmareva, N.V. (2020). Sostoyanie i perspektivy razvitiya sel'skokhozyajstvennogo ehksporta [Status and prospects for the development of agricultural exports], Proceedings of the Reports of the TAA: a collection of articles, Moscow, RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, pp. 127-130.
36. Panteleeva, O.I. (2018). Ehksport produkcii APK: smozhet Li Rossiya stat' odnim iz vedushchikh ehksporterov v mire? [Export of agricultural products: can Russia become one of the leading exporters in the world?]. Central Russian journal of social sciences, vol. 64, no. 3, pp. 118-136. DOI 10.22394/2071-2367-2018-13-3-118-136.
37. Romanyuk, M.A. (2020). Analiz struktury ehksporta produkcii APK po klassifikacii nesyr'evykh tovarov [Analysis of the structure of exports of agricultural products according to the classification of non-commodity goods], Proceedings of the Reports of the TAA: a collection of articles, Moscow, RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, pp. 117-120.
38. Zaretskaya, A.S. (2022). Production and Export Potential of the Grain Sub-Complex of the EAEU Countries. Proceedings of the Advances in economics, business and management research (AEBMR), 07–08 December 2021, Veliky Novgorod: Atlantis Press, pp. 324-330. DOI 10.2991/aebmr.k.220208.046
39. Musostova, D.Sh., Arzamasceva, N.V., & Dzhancharova, G.K. (2020). Sostoyanie i perspektivy razvitiya APK Rossii v sovremennykh usloviyakh [State and prospects for development of AIC of Russia in current conditions]. Financial business, no. 7 (210), pp. 220–222.
40. Koshelev, V.M. (2015). Sankcii i kontrsankcii: nekotorye rezul'taty dlya stran zapada i Rossii [Sanctions and countersanctions: some results for the countries of the west and Russia]. Economics of agriculture of Russia, no. 12, pp. 17-22.
41. Khezhev, A.M. (2022) Izmenenie parametrov mezhdunarodnoj trgovli plodovo-yagodnoj produkciej [Changes in the parameters of international trade in fruit and berry products]. Stolypinskiy Vestnik, no 2. DOI 10.55186/27131424\_2022\_4\_2\_12
42. Ostapchuk, T.V. (2022). Izmenenie natural'nykh i stoimostnykh parametrov mezhdunarodnoj trgovli bananami [Changes in natural and cost parameters of international banana trade]. Proceedings of the Agrarian science and education at the present stage of development: experience, problems and ways to solve them: materials of the XII International scientific and practical conference dedicated to the 160th anniversary of the birth of P.A. Stolypin (Ulyanovsk, Russia, April 14-15, 2022), Ulyanovsk: Ulyanovsk State Agrarian University, pp.584-592.

43. Zaretskaya, A.S. (2022) Mezhdunarodnaya trgovlya bananami [International banana trade]. Stolypinskiy Vestnik, no 1. (in Russ.). DOI 10.55186/27131424\_2022\_4\_1\_37.
44. Ostapchuk, T.V. (2022). Mezhdunarodnaya trgovlya vinogradom [International trade in grapes]. Proceedings of the Innovative directions of integration of science, education and production: Collection of abstracts of reports of participants of the III International Scientific and Practical Conference (Kerch, Russia, May 11–15, 2022.), Kerch, Kerch State Marine Technological University, pp. 274-280.
45. Khezhev, A.M. (2022). Mezhdunarodnaya trgovlya yablokami [International trade in apples]. Proceedings of the Innovative directions of integration of science, education and production: Collection of abstracts of reports of participants of the III International Scientific and Practical Conference (Kerch, Russia, May 11–15, 2022.), Kerch, Kerch State Marine Technological University, pp. 284-289.
46. Khezhev, A.M. (2022). Mezhdunarodnaya trgovlya mandarinami [International trade in tangerines]. Proceedings of the Innovative directions of integration of science, education and production: Collection of abstracts of reports of participants of the III International Scientific and Practical Conference (Kerch, Russia, May 11–15, 2022.), Kerch, Kerch State Marine Technological University, pp. 290-296.
47. Mukhametzyanov, R.R. (2022) Ob»emy, sub»ekty i tendencii mezhdunarodnoj trgovli plodovo-yagodnoj produkciej [Volume, subjects and trends of international trade in fruit and berry products]. International Agricultural Journal, vol. 65, no. 3. DOI: 10.55186/25876740\_2022\_6\_3\_26
48. Agirbov, Yu.I. (2021). Rossiya i drugie strany na mirovom rynke plodovo-yagodnoi produktsii [Russia and other countries in the global fruit and berry market]. Izvestiya of Timiryazev agricultural academy, no. 6, pp. 129-147. – DOI 10.26897/0021-342X-2021-6-129-147.
49. Agirbov, Yu.I. (2017). Sovremennye tendentsii i ehkonomicheskie problemy razvitiya sadovodstva v Rossii [Modern tendencies and economic problems of horticulture development in Russia]. Economy of agricultural and processing enterprises, no. 12, pp. 14–20.
50. Mukhametzyanov R.R. and others (2022). Russia as a Subject of the World Market for Staple Tropical Fruits. Proceedings of the Advances in economics, business and management research (AEBMR), 07–08 December 2021, Veliky Novgorod: Atlantis Press, pp. 594-602. DOI 10.2991/aebmr.k.220208.084.

51. Dzhancharova, G.K. (2021). Rossiya i drugie strany mira v mezhdunarodnoi torgovle tsitrusovymi fruktami [Russia and other countries of the world in the international trade of citrus fruits]. Moscow economic journal, no. 12. DOI: 10.24412/2413-046X-2021-10727
52. Mukhametzyanov, R.R. (2021). Rossiya v mezhdunarodnoi torgovle osnovnymi tropicheskimi fruktami [Russia in the international trade of the main tropical fruits]. Economics of agriculture of Russia, no. 12, pp. 78-85. DOI 10.32651/2112-78.
53. Agirbov, Yu.I. (2020). Rossiya v mezhdunarodnoi torgovle plodami tsitrusovykh kul'tur [Russia is in the international trade in citrus fruits]. Economics of agriculture of Russia, no. 7, pp. 103-110. DOI: 10.32651/207-193.
54. Platonovskiy, N.G. (2021) Proizvodstvo i vneshnyaya torgovlya plodovo-yagodnoi produktsiei v stranakh Evropeiskogo soyuza [Production and foreign trade of fruit and berry products in the countries of the European Union]. International Agricultural Journal, vol. 64, no. 6. DOI 10.24412/2588-0209-2021-10432.
55. Korolkov, A.F. (2019). Sel'skokhozyaistvennaya torgovlya ES s Rossiei v usloviyakh deistviya ehmbargo [Agricultural Trade of the EU with Russia in the conditions of embargo]. Economics of agriculture of Russia, no. 3, pp. 81–86. DOI: 10.32651/193-81
56. Romanyuk, M.A. (2020). Ehksportnyj potencial sel'skokhozyajstvennoj produkcii v Rossii [Export potential of agricultural products in Russia]. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference on the Development of the Agrarian Economy (Moscow, Russia, October 14–15, 2020), Moscow: LLC «Scientific Consultant», pp. 178-182.
57. Mukhametzyanov, R.R. The objective need and trend of ensuring the food security in Russia in conditions of import substitution. Proceedings of the: BIO Web of Conferences: Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources (Kazan, May 28-29, 2021), Kazan: EDP Sciences, P. 00079. DOI 10.1051/bioconf/20213700079.
58. Koshelev, V.M. (2020). Ehffektivnost' i riski investicionnykh proektov razvitiya ehksporta sel'khozprodukcii [Efficiency and risks of investment projects for the development of agricultural exports]. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference on the Development of the Agrarian Economy (Moscow, Russia, October 14–15, 2020), Moscow: LLC «Scientific Consultant», pp. 151-156.
59. Koshelev, V.M. Ocenka ehksportnogo potenciala APK Rossii [Assessment of the export potential of the agro-industrial complex of Russia], Moscow, RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, 2022, 199 p.

60. Vorontsova, N.V. (2021). Ocenka privlekatel'nosti sel'skikh territorij s tochki zreniya vnutrennej migracii naseleniya v Rossii i stranakh ES [Assessment of the attractiveness of rural areas in terms of internal migration in Russia and the EU countries]. *Economy of agricultural and processing enterprises*, no. 6, pp. 40–47. DOI 10.31442/0235-2494-2021-0-6-40-47.
61. Gavrilova, N.G. (2021). Vliyanie izmeneniya klimata na sel'skoe khozyajstvo i prodovol'stvennyuyu bezopasnost' Afriki [Impact of climate change on agriculture and food security in Africa], *Proceedings of the Reports of the TAA: a collection of articles*, Moscow, RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, pp. 36-39.
62. Platonovskiy, N.G. (2021). Ispol'zovanie zemel'nykh resursov Rossii: sostoyanie i problemy [Use of land resources in Russia: status and problems]. *Journal of Economy and entrepreneurship*, no. 8(121), pp. 165-168. DOI 10.34925/EIP.2021.134.9.024.
63. Akkanina, N.V. & Romanyuk, M.A. (2017). Razvitie rossijskogo ehksporta sel'skokhozyajstvennogo syr'ya i prodovol'stviya: problemy i perspektivy dlya vnutrennego i vneshnego rynkov [Development of Russian exports of agricultural raw materials and food: problems and prospects for domestic and foreign markets]. *Nikon Readings*, no. 22, pp. 27-32.
64. Panteleeva, O.I. (2017). K voprosu o sovershenstvovanii mer podderzhki ehksporta sel'skokhozyajstvennykh tovarov v Rossijskoj Federacii [To the question on improvement of support measures of agricultural products export in the Russian Federation]. *Economics of agriculture of Russia*, no. 10, pp. 78-84.
65. Koshelev, V.M. and others. Organizaciya konsul'tacionnoj deyatel'nosti v agropromyshlennom komplekse: Uchebnik i praktikum [Organization of consulting activities in the agro-industrial complex: Textbook and workshop]. Moscow, Urait, 2014, 375 p.
66. Aleksanov, D.S. Rekomendacii po razrabotke biznes-plana dlya malykh form khozyajstvovaniya v agropromyshlennom komplekse [Recommendations for developing a business plan for small businesses in the agro-industrial complex]. Moscow, Russian Research Institute of Information and Feasibility Studies for Engineering and Technical Support of the Agro-Industrial Complex, 2007, 224 p.
67. Butyrin, V.V. & Butyrina, Yu. A. (2020). Formirovanie sistemy innovacionnogo razvitiya agroehkonomiki [The formation of the system innovative development of agro-economics]. *Science and Education*, vol. 3, no. 3, pp. 56.
68. Ibragimov, A.G. (2020). Perspektivy i problemy cifrovizacii sel'skogo khozyajstva v Rossii [Prospects and problems of digitalization of agriculture in Russia]. *Journal of Economy and entrepreneurship*, no. 9 (122), pp. 587-589. DOI 10.34925/EIP.2020.122.9.114.

69. Agirbov, Yu.I. Kooperatsiya i integratsiya v APK [Cooperation and integration in the agro-industrial complex]. Moscow, RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, 2004, 154 p.
70. Korolkov, A.F. (2001). Problemy kadrovogo obespecheniya informacionno-konsul'tacionnoj sluzhby APK Rossii [Problems of staff support of the RF AIC extension service]. Agrarian Russia, no. 5, pp. 18-20.
71. Romanyuk, M.A. (2019). Problemy sel'skoj bednosti v Rossii [Problems of rural poverty in Russia]. Economics of agriculture of Russia, no. 6, pp. 100–105. DOI 10.32651/196-100.
72. Butyrin, V.V. (2015). Perspektivy razvitiya malogo agrobiznesa v sisteme prodovol'stvennogo obespecheniya [Prospects of small business development in the field of food assistance]. The Agricultural Scientific Journal, no. 7, pp. 67-71.

**Для цитирования:** Платоновский Н.Г., Мухаметзянов Р.Р., Васильева Е.Н., Джанчаров Т.М., Свиридова Л.А., Тарасенко В.Н., Снегирев Д.В. Факторы и тенденции изменения стоимостных объемов международной торговли агропродовольственной продукцией // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-38/>

© Платоновский Н.Г., Мухаметзянов Р.Р., Васильева Е.Н., Джанчаров Т.М., Свиридова Л.А., Тарасенко В.Н., Снегирев Д.В. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 330.322.54

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_433

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС  
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР И ЗАГОТОВКИ КОРМОВ  
THE EFFICIENCY OF INVESTING IN THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF  
FORAGE CROPS, CULTIVATION AND FORAGE PROCESSING**



**Гайдук Владимир Иванович**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой институциональной экономики и инвестиционного менеджмента, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, г. Краснодар, e-mail: vi\_gayduk@mail.ru

**Гладкий Сергей Владимирович**, руководитель проекта ООО «Техстройзаказ», г. Краснодар, e-mail: gladkii\_sjob@mail.ru

**Паремужева Майя Григолевна**, ассистент кафедры институциональной экономики и инвестиционного менеджмента, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, г. Краснодар, e-mail: maya\_p\_g@mail.ru

**Gaiduk Vladimir Ivanovich**, Doctor of Economics, Professor Head of the Department Institutional Economics and Investment Management, Kuban State Agrarian University, Krasnodar, e-mail: vi\_gayduk@mail.ru

**Gladkiy Sergey Vladimirovich**, project manager of Tekhstroyzakaz LLC, Krasnodar, e-mail: gladkii\_sjob@mail.ru

**Paremuzova Maja Grigolevna**, assistant of the Department Institutional Economics and Investment Management, Kuban State Agrarian University, Krasnodar, e-mail: maya\_p\_g@mail.ru

**Аннотация.** Важность отрасли кормопроизводства в рамках развития агропромышленного комплекса неоспорима в силу необходимости ведения рационального земледелия, обогащения земельного фонда органическими веществами. Сельскохозяйственным организациям необходимо совершенствовать технологический

процесс возделывания кормовых культур для повышения качества заготовки кормов и обеспечения потребностей животноводства. Представлены эмпирические результаты влияния производительности труда средств кошения кормовых культур на себестоимость возделывания культуры и себестоимость продукции животноводства. Проведено экономическое обоснование инвестирования в модернизацию технологического процесса заготовки кормов с применением специализированной техники с высоким инновационным потенциалом.

**Abstract.** The importance of the fodder production sector in the framework of the development of the agro-industrial complex is undeniable due to the need for rational farming, enrichment of the land fund with organic substances. Agricultural organizations need to improve the technological process of growing fodder crops in order to improve the quality of fodder harvesting and meet the needs of animal husbandry. Empirical results of the influence of labor productivity of forage crop mowing equipment on the cost of crop cultivation and the cost of livestock products are presented. An economic justification for investing in the modernization of the technological process of forage harvesting using specialized equipment with a high innovative potential has been carried out.

**Ключевые слова:** кормопроизводство, животноводство, себестоимость продукции животноводства, конкурентоспособность и инвестиционная привлекательность отрасли, энергонасыщенная сельскохозяйственная техника, повышение производительности труда.

**Keywords:** fodder production, animal husbandry, cost of livestock products, competitiveness and investment attractiveness of the industry, energy-saturated agricultural machinery, labor productivity increase.

В условиях нестабильной геополитической обстановки и активного импортозамещения возникает острая необходимость принятия управленческих решений по развитию сельскохозяйственного производства на основе интенсивных технологий [7]. Интенсификация кормопроизводства должна рассматриваться в комплексе с применением высокоэффективных технологий возделывания кормовых культур для обеспечения кормами собственного производства животных молочного и мясного направления.

Отрасль кормопроизводства является самой многофункциональной отраслью сельского хозяйства, которая определяет состояние отрасли животноводства и существенно влияет на стратегическое развитие отрасли растениеводства, рациональное землепользование, сохранение и воспроизводство сельскохозяйственных угодий и улучшение экологического состояния землепользования.

Функции отрасли кормопроизводства:

1. Системообразующая – подразумевает под собой объединение в единую органическую систему отрасли: растениеводство, животноводство, а также экологии и природопользования.
2. Экологическая – подразумевает под собой обеспечение охраны природопользования, обеспечение химического состава и плодородия почвы.
3. Производство кормов для сельскохозяйственных условий.

Реализация генетического потенциала животных молочной продуктивности находится в прямой зависимости от рациона кормления: так как низкое качество кормов, заготавливаемых отечественными предприятиями, не позволяет повысить продуктивность молочного стада. Применение мирового генофонда (приобретение зарубежных высокопродуктивных пород дойных коров) в российских предприятиях не даёт должного эффекта в виде повышения продуктивности молочного скота в связи с несоблюдением агротехнических сроков заготовки сенажа.

Исследования факторов повышения продуктивности молочного стада и снижения себестоимости продукции животноводства показывают, что они на 30-40 % зависят от генетического потенциала животных и на 60-70 % от научно-обоснованного рационального кормления, в связи с чем для интенсивного развития отрасли молочного скотоводства необходимо воссоздать кормовую базу в каждом сельскохозяйственном субъекте.

Сельскохозяйственным предприятиям необходимо увеличить долю посевов многолетних трав в структуре посевов кормовых культур для обеспечения КРС качественными кормами в летне-пастбищный и зимне-стойловый период. При формировании структуры посевов кормовых культур необходимо учитывать уровень технологического развития специализированной кормозаготовительной техники и финансовые возможности предприятия для внедрения эффективных технологий и приобретения современной кормозаготовительной техники [5].

Развитие отечественного кормопроизводства ограничено слабой материально-технической базой сельскохозяйственных организаций и отсутствием производства высокоэффективной энергонасыщенной сельскохозяйственной кормозаготовительной техники. Отечественный сегмент рынка кормозаготовительной техники не удовлетворяет требованиям по производительности и не позволяет выдержать оптимальные агротехнические сроки, что напрямую влияет на финансовое состояние

сельскохозяйственных организаций в силу волатильности валют и таможенных пошлин, потерь урожайности при нарушении сроков выполнения технологических операций, что обуславливает низкую рентабельность ведения бизнеса.

Интенсивное возделывание кормовых культур (однолетние и многолетние травы, кукуруза на силос) подразумевает скашивание трав в ранней фазе вегетации для обеспечения высококачественных кормов с повышенным содержанием энергии и протеина. Для получения качественной заготовки кормов технический потенциал сельскохозяйственной организации должен быть рассчитан на выполнения оптимальных сроков уборки кормовых культур. Срыв агротехнических сроков уборки сенажа приведет к потере не только урожайности кормовых культур, но и к потере ее качественных показателей.

Структурные преобразования экономики России и переход на рыночную структуру ведения бизнеса привели к преобладающему выращиванию высокорентабельных культур, в следствии чего, техническая оснащенность кормопроизводственной отрасли недостаточна для получения конкурентоспособной продукции животноводства.

Структура машинно-тракторного парка кормоуборочной техники в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края за 2016 – 2021 гг. представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Парк основных видов кормоуборочной техники в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края 2010 – 2021 гг., шт.

Наименование вида сельскохозяйственной техники	Год						Темп роста в 2021 г. по отношению к	
	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2010	2020
Кормоуборочные комбайны	758	501	457	423	407	391	51,6	96,1
Косилки	1 689	1 615	1 764	1 813	1 911	1 964	116,3	102,8
Грабли тракторные	464	430	426	426	426	448	96,6	105,2
Пресс-подборщики	826	747	749	769	781	738	89,4	94,5
Жатки валковые	947	954	910	910	928	941	99,4	101,4

Следует отметить изменение машинно-тракторного парка кормоуборочной техники в сельскохозяйственных организациях региона за рассматриваемый период. В 2021 г. в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края зарегистрировано на 48,4 п. п. меньше кормоуборочных комбайнов, чем в 2010 г. Также необходимо отметить, что за исследуемый период количество кормоуборочных комбайнов уменьшалось планомерно, что говорит о проведении политики перехода сельскохозяйственных организаций на более

высокопроизводительную, энергонасыщенную технику. Планомерное обновление машинно-тракторного парка в долгосрочной перспективе стало возможно благодаря государственной поддержке, в том числе программе субсидирования сельскохозяйственной техники «Росагролизинг».

Количество сельскохозяйственной техники технологического процесса заготовки сенажа, выполняющего узкоспециализированные функции, за исследуемый период не изменилось: самоходных, навесных и прицепных косилок в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края увеличилось на 16,3 п. п., валкователей и пресс-подборщиков снизилось на 0,6 п. п. и 10,6 п. п. соответственно [3, 6].

Согласно технологической схемы заготовки сенажа, главенствующая роль производственного процесса кормозаготовки принадлежит скашиванию и плющению трав – этот процесс обеспечивают самоходные, прицепные и навесные косилки. Ворошение зеленой массы, измельчение и прессование обеспечивают соответственно валкователи, ворошители и пресс-подборщики: согласно проведенного анализа, можно сделать вывод, что развитие указанных видов специализированной техники не носит систематический характер и не имеет признаки расширенного воспроизводства.

Узкоспециализированная техника по заготовке сенажа обеспечивает получение высокой урожайности и качества кормовых культур за счет соблюдения агротехнических сроков вегетации и созревания растений, однако, количество кормозаготовительной техники в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края снижается, плановые замены не имеют систематический характер.

Урожайность многолетних трав с 2010 г. находится на одном уровне: в 2021 г. было получено 39,4 ц/га, резко увеличилась урожайность однолетних трав и кукурузы на силос (на 59,1 п. п. и 55,0 п. п. соответственно). Увеличение урожайности говорит о соблюдении агротехнических сроков выращивания сельхозкультур и применении более производительной, инновационной сельскохозяйственной техники, что говорит о положительной динамике воспроизводства кормозаготовительной и кормоуборочной техники. Однако, посевные площади кормовых культур за исследуемый период резко сократились: площадь посевов многолетних трав уменьшена на 41,8 п. п., площадь посевов однолетних трав уменьшена на 71,0 п. п., в тоже время площадь посевов зеленой массы снижена на 46,4 п. п.

Согласно проведенного анализа, снижение посевных площадей кормовых культур оказало прямое влияние на валовый сбор сельскохозяйственных культур: аграрии

Краснодарского края предпочитают занимать сельскохозяйственные земли посевами более высокорентабельных культур, таких как, подсолнечник, озимая пшеница, сахарная кукуруза и др. [1, 4].

С одной стороны, очевидно, что получение дополнительной прибыли за счет выращивания более высокорентабельных культур, повышает благосостояние сельскохозяйственной организации, но, с другой стороны, снижение площади посевов кормовых культур снижает конкурентоспособность продукции животноводства сельхозтоваропроизводителей за счет отсутствия собственной кормовой базы и закупки компонентов в рыночном сегменте.

Низкая рентабельность выращивания кормовых культур обусловлена тем, что около 45-50 % себестоимости производства продукции животноводства приходится на производство / приобретение кормосмесей, в то же время, оценить рентабельность выращивания кормовых культур на момент выращивания и проведения уборочных работ не представляется возможным, т. к. выручка от реализации продукции животноводства будет получена только в процессе производства и реализации молока, следовательно, вложение денежных средств в модернизацию процесса выращивания кормовых культур имеет более длительный инвестиционный горизонт.

Себестоимость производства продукции молочного животноводства в ООО «Урожай XXI век» представлена в таблице 2.

Данные, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что в структуре себестоимости продукции животноводства молочной направленности ООО «Урожай XXI век» наибольшая часть затрат приходится на производство кормов (47,9 %), затраты на амортизацию основных средств, зданий и сооружений, машин и механизмов составляют 6,21 руб./л или 17,9 % в структуре себестоимости продукции животноводства.

Таблица 2 – Структура себестоимости производства молока в ООО «Урожай XXI век», 2022 г.

№ п/п	Показатель	Себестоимость производства 1 л молока, руб./л	Доля в структуре себестоимости, %
1	Затраты на оплату труда и отчисления, руб./л	2,21	6,4
2	Затраты на производство кормов и приобретение компонентов, руб./ л	16,64	47,9
3	Затраты на приобретение ветеринарных препаратов, руб. /л	1,37	3,9
4	Затраты на приобретение препаратов для осеменения, руб./ л	0,13	0,4
5	Затраты на приобретение инвентаря и прочих расходных материалов, руб./ л	1,46	4,2
6	Затраты на текущий ремонт зданий и сооружений, руб./ л	0,67	1,9
7	Амортизация, руб./ л	6,21	17,9
8	Затраты на электроэнергию и энергоснабжение, руб./ л	0,49	1,4
9	Транспортные расходы, руб./ л	1,08	3,1
10	Услуги машинно-тракторного парка, руб./ л	1,75	5,0
11	Охранные услуги, руб./ л	0,17	0,5
12	Инжиниринговые услуги, руб./ л	1,67	4,8
13	Расходы на содержание АУП, руб./ л	0,92	2,6
14	Себестоимость производства 1 л молока - итого, руб./л	34,76	100,0

Таким образом, повышение урожайности выращивания кормовых культур приведет к снижению себестоимости производства кормов, что, в свою очередь, приведет к повышению рентабельности выращивания кормовых культур и повышению конкурентоспособности сельхозтоваропроизводителей.

Для повышения рентабельности продукции животноводства в ООО «Урожай XXI век», авторы предлагают рассмотреть пути снижения себестоимости продукции молочного скотоводства на основании проведения модернизации технологического процесса заготовки кормов и применения инновационно-инвестиционного подхода в рамках отрасли кормопроизводства.

В рамках поставленной задачи необходимо провести анализ материально-технической базы кормопроизводства в ООО «Урожай XXI век», согласно технологического процесса заготовки кормов. Первым этапом проведения уборочных работ кормовых культур в процессе заготовки сенажа является кошение и плющение трав – этот технологический процесс обеспечивают навесные/ самоходные косилки с роторными и полотняными жатками.

Для определения необходимости проведения модернизации технологического процесса на первоначальном этапе заготовки кормов (кошение), авторы предлагают проанализировать потребность ООО «Урожай XXI век» в прицепных/ самоходных косилках в зависимости от посевной площади кормовых культур. Предварительный график уборки и площадь кормовых культур представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Предварительный график уборки кормовых культур в ООО «Урожай XXI век» в 2022 г., га

№ п/п	Наименование с/х культуры	Площадь, га	1 укос (май)			2 укос (июнь)			3 укос (июль)		4 укос (август)
			1	2	3	1	2	3	1	2	2
1	Люцерна прошлых лет (орошение)	232	-	232			232		232		232
2	Люцерна прошлых лет (богара)	1 096	300	432	364	300	432	364	548	548	-
3	Люцерна текущего года (орошение)	478	-		478			478			478
4	Люцерна текущего года (богара)	155	-			155				155	-
5	Озимая вика, тритикале	293	-	293							-
6	Яровая вика, тритикале	228	-		228						-
7	Нутрифид (богара)	180,3	-	180,3		180,3			180,3		-
8	Общая площадь, га	2 662,3	2 507,3			2 141,3			1 663,3		710,0

Общая площадь посевов кормовых культур в ООО «Урожай XXI век» составляет 2 662,3 га. Согласно процесса вегетации и созревания растений, уборка однолетних и многолетних насаждений, фуражной кукурузы на силос осуществляется в 4 укоса. Таким образом, согласно технологической цепочки заготовки кормов необходимо выполнить кошение на площади 7 021,9 га в максимально сжатые сроки для сохранения урожайности, протеина и качества кормов.

Расчет потребности в косилках для обеспечения технологического процесса заготовки кормов ООО «Урожай XXI век» с учетом оптимальных агротехнических сроков представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Потребность в косилках для обеспечения технологического процесса заготовки кормов из многолетних трав ООО «Урожай XXI век» на 2022 г., расчет составлен на основании площади 1-го укоса (составлено авторами)

№ п/п	Наименование с/х навесного агрегата	Наличие (факт), шт.	Норма выработки, га/ смена	Площадь выработки, га	Агротехнический срок, дней	Необходимо для соблюдения агротехнических сроков, шт.
1	Косилка FC883RA+FC313F	1	26	592,6	14	1,6
2	Косилка Claas DISKO 8550	2	26	1 185,3	14	3,3
3	Косилка Kunh Alterna 500R	2	16	729,4	14	3,3
4	Итого по показателю		110,0	-	-	8,1

Обеспечение необходимых агротехнических сроков заготовки кормов в ООО «Урожай XXI век» возможно при наличии не менее 8 косилок с характеристиками, подобными имеющимся. Норма выработки за 1 смену составляет 110,0 га – этого недостаточно для обеспечения оптимальных агротехнических сроков (14 дней). Учитывая высокую стоимость импортной сельскохозяйственной техники и ограниченность ресурсов организации на проведение расширенного воспроизводства, необходимо провести технический анализ рынка для выбора более технологического и производительного оборудования.

По мнению авторов, в рамках решения поставленных задач, наиболее подходящим вариантом являются самоходные косилки. В отличие от прицепных и навесных орудий, самоходные косилки не нуждаются в агрегитировании с силовым агрегатом (трактором), что позволит получить экономию денежных средств на ГСМ и получить независящую от других механических средств производительность труда. Одной из таких самоходных косилок, получивших мировую известность и зарекомендовавших себя, с точки зрения надежности, является самоходная косилка MasDon 155. Для обеспечения выше поставленных задач, в комплекте с косилкой необходимо приобрести полотняную и роторную жатки.

Сравнительный анализ технических характеристик, имеющихся в машинно-тракторном парке ООО «Урожай XXI век» косилок и предлагаемой к приобретению самоходной косилки MasDon 155 представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Сравнение технических характеристик косилок, имеющихся в машинно-тракторном парке ООО «Урожай XXI век», и самоходной косилки MacDon 155 (составлено авторами)

№ п/п	Наименование с/х навесного агрегата	Ширина захвата, м	Масса агрегата, кг	Мощность, л. с.
1	Косилка DISKO 8550 (1)	8,00	1 920,0	150,0
2	Косилка DISKO 8550 (2)	8,00	1 920,0	150,0
3	Косилка-плющилка прицепная Alterna 500R (№ 6968)	4,85	3 850,0	110,0
4	Косилка-плющилка прицепная Alterna 500R (№ 6969)	4,85	3 850,0	110,0
5	Косилка-плющилка FC 303 RGC	3,00	2 450,0	80,0
6	Косилка навесная FC883RA+FC313F	8,80	2 840,0	190,0
7	Самоходная валковая косилка MacDon 155	7,60	4 360,0	148,0

Производительность самоходной косилки MacDon 155 сравнима с имеющимся в ООО «Урожай XXI век» машинно-тракторным парком. Ширина захвата данного орудия составляет 7,60 м, что сравнимо с имеющимися навесными косилками высокой производительности. Повышение производительности кошения кормовых культур произойдет из-за совмещения в одной комплексной сельскохозяйственной машине силового и навесного агрегата: навесные и прицепные косилки должны агрегитироваться с тракторами (в ООО «Урожай XXI век» МТЗ-82 и Case-210, что повышает общую массу конструкции и ведет к снижению производительности из-за увеличения нагрузки на тяговый агрегат. Иными словами, соотношение массы конструкции к тяговому усилию составит: самоходная косилка MacDon 155 – 29,5 кг/л. с.; навесная косилка FC883RA (Kuhn) – 36 кг/ л. с.; прицепная косилка DISKO 8550 (CLAAS) – 39,5 кг/л. с.; прицепная косилка-плющилка Alterna 500R (Kuhn) – 52,3 кг/л. с. и прицепная косилка-плющилка FC 303 RGC (Kuhn) – 80,6 кг/ л. с., что говорит о преимуществе самоходной косилки MacDon 155 в части производительности и расхода ГСМ.

Эксплуатационные характеристики вышеперечисленных сельскохозяйственных орудий определены эмпирическим путем и подтверждены в практическом использовании в ООО «Урожай XXI век» и ООО «Калина».

Для повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности ООО «Урожай XXI век», снижения себестоимости производства кормовых культур и повышения рентабельности продукции животноводства, авторы предлагают рассмотреть к внедрению инвестиционный проект приобретения самоходной косилки MacDon 155 с роторной и полотняной жатками в рамках модернизации технологического процесса заготовки кормов. Предлагаемое к внедрению оборудование не уступает имеющимся в

машинно-тракторном парке ООО «Урожай XXI век» косилкам в технической части, по основным техническим показателям превосходит.

Для расчета экономической эффективности приобретения самоходной косилки MacDon 155 с роторной и полотняной жатками авторы предлагают определить стоимость ремонта косилок в структуре себестоимости кормовых культур в динамике за 2019 – 2021 гг., основываясь на практических замерах.

Сводные данные по расходам на ремонт и выработке косилок, задействованных в технологическом процессе заготовки кормов в ООО «Урожай XXI век» за 2019 г., представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Расходы на ремонт и годовая выработка косилок, задействованных в технологическом процессе заготовки кормов ООО «Урожай XXI век», 2019 г. (составлено авторами)

№ п/п	Наименование с/х навесного агрегата	Стоимость ремонта (ФОТ), руб.	Стоимость запасных частей, руб.	Стоимость ремонта за период, руб.	Выработка за период, га
1	Косилка DISKO 8550 (1)	330 074,0	1 762 452,0	2 092 526,0	2 376,0
2	Косилка DISKO 8550 (2)	255 423,0	1 114 756,0	1 370 179,0	1 470,0
3	Косилка-плющилка прицепная Alterna 500R (№ 6968)	452 539,0	984 396,0	1 436 935,0	421,6
4	Косилка-плющилка прицепная Alterna 500R (№ 6969)	122 577,0	202 763,0	325 340,0	977,0
5	Косилка-плющилка FC 303 RGC	222 808,0	59 790,0	282 598,0	525,0
6	Косилка навесная FC883RA+FC313F	81 607,0	150 237,0	231 844,0	665,1
7	Самоходная валковая косилка MacDon 155	-	-	-	-
8	Итого расходы на ремонт и годовая выработка за 2019 г.	1 465 028,0	4 274 394,0	5 739 422,0	6 434,7

Согласно проведенного анализа, в 2019 г. машинно-тракторным парком косилок ООО «Урожай XXI век» было выработано 6 434,7 га за 4 технологических укоса. Стоимость затрат на ремонт специализированной техники для кошения кормовых культур составила 5 739 422,0 руб. с учетом стоимости запчастей и ремонтных работ. Стоимость ремонта косилок в структуре себестоимости кормовых культур в 2019 г. составила 891,95 руб./га.

Сводные данные по расходам на ремонт и выработке косилок, задействованных в технологическом процессе заготовки кормов в ООО «Урожай XXI век» за 2020 г., представлены в таблице 7. Данные, приведенные в таблице 7, свидетельствуют о том, что в 2020 г. машинно-тракторным парком косилок ООО «Урожай XXI век» за 4 технологических укоса было выработано 5 390,1 га. Стоимость затрат на ремонт

специализированной техники для кошения кормовых культур составила 7 195 609,8 руб. с учетом стоимости запчастей и ремонтных работ. Стоимость ремонта косилок в структуре себестоимости кормовых культур в 2020 г. составила 1 334,97 руб./га.

Данные по расходам на ремонт и выработке косилок, задействованных в технологическом процессе заготовки кормов в ООО «Урожай XXI век» и самоходной косилки MacDon 155, задействованной в технологическом процессе заготовки кормов ООО «Калина» за 2021 г. представлены в таблице 8.

Таблица 7 – Расходы на ремонт и годовая выработка косилок, задействованных в технологическом процессе заготовки кормов ООО «Урожай XXI век», 2020 г. (составлено авторами)

№ п/п	Наименование с/х навесного агрегата	Стоимость ремонта (ФОТ), руб.	Стоимость запасных частей, руб.	Стоимость ремонта за период, руб.	Выработка за период, га
1	Косилка DISKO 8550 (1)	380 068,4	1 440 117,0	1 820 185,4	1 435,0
2	Косилка DISKO 8550 (2)	496 985,4	1 415 910,0	1 912 895,4	1 390,2
3	Косилка-плющилка прицепная Alterna 500R (№ 6968)	435 289,0	1 277 540,0	1 712 829,0	511,1
4	Косилка-плющилка прицепная Alterna 500R (№ 6969)	410 263,0	301 261,0	711 524,0	547,7
5	Косилка-плющилка FC 303 RGC	145 864,6	221 336,0	367 200,6	191,9
6	Косилка навесная FC883RA+FC313F	269 177,4	401 798,0	670 975,4	1 314,2
7	Самоходная валковая косилка MacDon 155	-	-	-	-
8	Итого расходы на ремонт и годовая выработка за 2020 г.	2 137 647,8	5 057 962,0	7 195 609,8	5 390,1

Таблица 8 – Расходы на ремонт и годовая выработка косилок, задействованных в технологическом процессе заготовки кормов ООО «Урожай XXI век», 2021 г. (составлено авторами)

№ п/п	Наименование с/х навесного агрегата	Стоимость ремонта (ФОТ), руб.	Стоимость запасных частей, руб.	Стоимость ремонта за период, руб.	Выработка за период, га
1	Косилка DISKO 8550 (1)	324 426,4	403 622,0	728 048,4	1 568,5
2	Косилка DISKO 8550 (2)	162 067,0	1 017 233,0	1 179 300,0	2 007,9
3	Косилка-плющилка прицепная Alterna 500R (№ 6968)	246 295,4	975 751,0	1 222 046,4	217,1
4	Косилка-плющилка прицепная Alterna 500R (№ 6969)	206 967,6	1 424 017,0	1 630 984,6	299,6
5	Косилка-плющилка FC 303 RGC	131 760,6	503 186,0	634 946,6	-
6	Косилка навесная FC883RA+FC313F	286 457,4	494 656,0	781 113,4	856,4
7	Самоходная валковая косилка MacDon 155 (на основе показателей ООО «Калина»)	152 067,6	189 902,0	341 969,6	3 384,0
8	Итого расходы на ремонт и годовая выработка за 2021 г.	1 357 974,4	4 818 465,0	6 176 439,4	8 333,5

В 2021 г. машинно-тракторным парком косилок ООО «Урожай XXI век» за 4 технологических укоса было выработано 4 949,5 га. Стоимость затрат на ремонт специализированной техники для кошения кормовых культур составила 5 834 469,80 руб. с учетом стоимости запчастей и ремонтных работ. Стоимость ремонта косилок в структуре себестоимости кормовых культур в 2021 г. составила 1 178,80 руб./га. Самоходная косилка MacDon 155, задействованная в технологическом процессе заготовки кормов ООО «Калина» в 2021 г. выработала 3 384 га при общей стоимости ремонта 341 969,6 руб. Стоимость ремонта самоходной косилки MacDon 155 в структуре себестоимости кормовых культур ООО «Калина» в 2021 г. составила 101,06 руб./га.

Таким образом, повышение производительности и снижение себестоимости выращивания кормовых культур при приобретении самоходной косилки MacDon 155 доказано на практическом примере. Произведем детальный расчет экономической эффективности приобретения самоходной косилки MacDon 155 с роторной и полотняной жатками в ООО «Урожай XXI век» в сравнении с имеющимся машинно-тракторным парком, задействованным в технологическом процессе заготовки кормов.

Стоимость приобретения самоходной косилки MacDon 155 с роторной и полотняной жатками составляет 25 893 024,04 руб. Финансирование планируется с участием собственного капитала в размере 20 % стоимости оборудования, и заёмного капитала по программе субсидирования сельскохозяйственной техники «Росагролизинг» в размере 80 % стоимости оборудования.

Экономическая эффективность инвестиционного проекта приобретения самоходной косилки MacDon 155 с роторной и полотняной жатками представлена в таблице 9. Приобретение самоходной косилки MacDon 155 с роторной и полотняной жатками позволит снизить себестоимость кошения кормовых культур в ООО «Урожай XXI век» на 2 398,08 руб./га. Согласно графика кошения однолетних, многолетних трав и кукурузы на силос, общая площадь обработки составит 4 764,5 га. Приобретение самоходной косилки MacDon 155 позволит получить экономию денежных средств в размере

Таблица 9 – Экономическая эффективность инвестиционного проекта приобретения самоходной косилки MacDon 155 в ООО «Урожай XXI век» (составлено авторами)

№ п/п	Показатель	DISKO 8550 (1)	DISKO 8550 (2)	Alterna 500R (6968)	Alterna 500R (6969)	FC 303 RGC	FC 883RA	MacDon 155	
1	Стоимость ремонта в динамике за 2019-2021 гг., тыс. руб. (среднее по периоду)	1 546,9	1 487,5	1 457,3	889,3	1 956,4	561,3	342,0	
2	Среднегодовая выработка за 2019-2021 гг., га (среднее по периоду)	1 793,2	1 622,7	383,3	608,1	358,5	945,2	3 384,0	
3	Стоимость ремонта за 2019-2021 гг. в структуре себестоимости выращивания кормовых культур, руб./га (среднее по периоду)	862,7	916,7	3 802,2	1 462,4	5 457,8	593,8	101,1	
4	Норма выработки, га/смена	26,0	26,0	16,0	16,0	10,0	27,0	33,0	
5	Зарплата, руб./га	119,0	119,0	193,4	193,4	309,4	114,6	93,8	
6	Расход ГСМ, руб./га	7,4	7,4	10,3	10,3	9,0	7,4	3,4	
7	Стоимость ГСМ, руб./л	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	
8	Расход ГСМ, руб.	333,0	333,0	463,5	463,5	405,0	333,0	153,0	
9	Стоимость обработки 1 га с учетом затрат на ремонт, руб./га	1 314,7	1 368,7	4 459,1	2 119,3	6 172,2	1 041,4	347,8	
10	Снижение себестоимости обработки единицы площади при использовании косилки MacDon 155 по сравнению и имеющимися косилками, руб./га	966,9	1 020,8	4 111,3	1 771,5	5 824,4	693,6	-	
11	Снижение себестоимости обработки единицы площади при использовании самоходной косилки MacDon 155, руб./га							2 398,08	
12	Экономическая эффективность при использовании самоходной косилки MacDon 155, руб. (согласно графика кошения на 2022 г., общая площадь 4 764,5 га)							11 425 631,43	
13	Стоимость приобретения самоходной косилки MacDon 155 с роторной и полотняной жатками, руб.							25 893 024,04	
14	Ежемесячный платеж по программе «Росагролизинг», руб./мес.							430 161,00	
15	Амортизация самоходной косилки MacDon 155, руб./мес.							308 250,00	
16	Стоимость владения самоходной косилки MacDon 155 без учета операционных расходов (учтены в п. 9), руб./сезон							8 860 932,00	
17	Рентабельность инвестиций (ROI), %							9,91	

11 425 631,43 руб./год за счет большей производительности, снижению затрат на ГСМ и заработную плату. Несмотря на высокую стоимость сельскохозяйственного оборудования в размере 25 893 024,04 руб. и высокую стоимость владения сельскохозяйственной техникой в размере 8 860 932 руб./год (платеж по программе «Росагролизинг» составит 430 161,00 руб./ мес.; амортизация составит 308 250 руб./ мес.), инвестиционный проект показывает приемлемую рентабельность 9,91 %.

Таким образом, инвестиционный проект приобретения самоходной косилки MacDon 155 с роторной и полотняной жатками принят к внедрению в ООО «Урожай XXI век».

Приобретение высокопроизводительной техники позволит снизить нормы расхода ГСМ и заработной платы на единицу обрабатываемой площади. Обновление автопарка самоходных косилок целесообразно в следствие физического износа имеющейся техники. Кроме этого, при скашивании самоходной косилкой типа MacDon сокращается необходимость валкообразования (при высоких температурах) в связи с правильным формированием валка — это сокращает расходы на заготовку кормов и сохраняет их качество.

Приобретение самоходной косилки MacDon 155 для кошения кормовых культур позволит получить экономию денежных средств, повысить производительность технологического процесса, выдержать оптимальные сроки уборки кормовых культур, планомерно вывести из машинно-тракторного парка ООО «Урожай XXI век» устарелую или изношенную сельскохозяйственную технику и провести модернизацию технологического процесса заготовки кормов с применением инновационно-инвестиционного подхода.

Приобретение современной энергоэффективной сельскохозяйственной техники не является наиболее рентабельным предметом инвестирования в силу своей дороговизны и недоступности государственной поддержки для субъектов мелкого и среднего бизнеса. Однако, именно сельскохозяйственная техника, как главное орудие труда сельхозтоваропроизводителей, создает предпосылки для проведения качественных агротехнических мероприятий и повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Использование энергоэффективной и технологически насыщенной сельскохозяйственной техники создает резервы для совершенствования агротехнологических процессов и снижения сроков выполнения агротехнических мероприятий, увеличения производительности труда и снижения себестоимости

обработки единицы площади, увеличив при этом маржинальную прибыль единицы продукции [2].

#### Список источников

1. Бунчиков, О.Н. Эффективность инвестиций в модернизацию аналитическо-испытательной лаборатории сельскохозяйственной организации /Бунчиков О.Н., Гайдук В.И., Гладкий С.В., Паремужева М.Г./ Экономика и управление: проблемы, решения. – Т. 1. – № 5 (113). – С. 64-70.
2. Владимиров, В.В. Обеспечение повышения конкурентоспособности фирмы на основе совершенствования технологических процессов /Гайдук В.И., Гладкий С.В., Владимиров В.В. / Московский экономический журнал. – № 10.
3. Гайдук, В.И. Воспроизводство машинно-тракторного парка Краснодарского края: проблемы и тенденции /Гайдук В.И., Гладкий С.В./ Сельский механизатор. – № 3. – С. 18-20.
4. Терещенко, Г.А. Эффективность инвестиций в техническую модернизацию системы микроклимата животноводческих помещений /Гайдук В.И., Гладкий С.В., Терещенко Г.А. / Московский экономический журнал. – № 11.
5. Трубилин, А.И. Экономическая эффективность инвестиций в повышение технологического потенциала сельскохозяйственной техники отрасли кормопроизводства /Трубилин А.И., Гайдук В.И., Гладкий С.В., Калитко С.А./ Московский экономический журнал. – № 3.
6. Шахрудинова, М.С. Модернизация материально-технической базы сельскохозяйственного предприятия /Шахрудинова М.С., Гайдук В.И./ В сборнике: Проектный и инвестиционный менеджмент в условиях социально-экономических трансформаций. Материалы III Национальной научно-практической конференции текстовое электронное издание. Краснодар, 2022. – С. 404-408.
7. Sekerin, V.D. Substantiation of priority areas to ensure food security in the russian federation: a system-cognitive analysis /Gaiduk V.I., Kondrashova A.V., Paremuzova M.G., Sekerin V.D., Singilevich D.A./ Bioscience Biotechnology Research Communications. – Т. 14. – № 4. – С. 1806-1812.

#### References

1. Bunchikov, O.N. E`ffektivnost` investicij v modernizaciyu anali-tichesko-isy`tatel`noj laboratorii sel`skoxozyajstvennoj organizacii /Bunchikov O.N., Gajduk V.I., Gladkij S.V.,

- Paremuzova M.G./ *E`konomika i upravlenie: problemy`, resheniya.* – 2021. – Т. 1. – № 5 (113). – С. 64-70.
2. Vladimirov, V.V. Obespechenie povыsheniya konkurentosposobnosti firmy` na osnove sovershenstvovaniya texnologicheskix processov /Gajduk V.I., Gladkij S.V., Vladimirov V.V. / *Moskovskij e`konomicheskij zhurnal.* – 2021. – № 10.
3. Gajduk, V.I. Vosproizvodstvo mashinno-traktornogo parka Krasnodarskogo kraja: problemy` i tendencii /Gajduk V.I., Gladkij S.V./ *Sel`skij mexanizator.* – 2022. – № 3. – С. 18-20.
4. Tereshhenko, G.A. E`ffektivnost` investicij v texnicheskuyu moder-nizaciyu sistemy` mikroklimate zhivotnovodcheskix pomeshhenij /Gajduk V.I., Gladkij S.V., Tereshhenko G.A. / *Moskovskij e`konomicheskij zhurnal.* – 2021. – № 11.
5. Trubilin, A.I. E`konomicheskaya e`ffektivnost` investicij v povыshenie texnologicheskogo potenciala sel`skoxozyajstvennoj texniki otrasli kormoproizvodstva /Trubilin A.I., Gajduk V.I., Gladkij S.V., Kalitko S.A./ *Moskovskij e`konomicheskij zhurnal.* – 2021. – № 3.
6. Shaxrudinova, M.S. Modernizaciya material`no-texnicheskoy bazy` sel`skoxozyajstvennogo predpriyatiya /Shaxrudinova M.S., Gajduk V.I./ V sbornike: Proektny`j i investicionny`j menedzhment v usloviyax social`no-e`konomicheskix transformacij. Materialy` III Nacional`noj nauchno-prakticheskoy konferencii tekstovoe e`lektronnoe izdanie. Krasnodar, 2022. – С. 404-408.
7. Sekerin, V.D. Substantiation of priority areas to ensure food security in the russian federation: a system-cognitive analysis /Gaiduk V.I., Kondrashova A.V., Paremuzova M.G., Sekerin V.D., Singilevich D.A./ *Bioscience Biotechnology Research Communications.* – 2021. – Т. 14. – № 4. – С. 1806-1812.

**Для цитирования:** Гайдук В.И., Гладкий С.В., Паремузова М.Г. Эффективность инвестиций в технологический процесс возделывания кормовых культур и заготовки кормов // *Московский экономический журнал.* 2022. № 7.

URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-43/>

© Гайдук В.И., Гладкий С.В., Паремузова М.Г., 2022. *Московский экономический журнал,*

2022, № 7.

**ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**  
**ECOLOGY AND NATURE MANAGEMENT**

Научная статья

Original article

УДК 330.146

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_405

**КОНЦЕПТУАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИМПЕРАТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ПАРАДИГМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ  
ОРИЕНТИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА**  
**CONCEPTUAL AND THEORETICAL IMPERATIVES OF FORMING OF THE  
HUMAN CAPITAL IN THE PARADIGM OF ECOLOGICALLY ORIENTED  
DEVELOPMENT REGION**



**Таранова Ирина Викторовна**, профессор, доктор экономических наук, ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: taranovairina@yandex.ru

**Дальченко Елена Александровна**, доцент, кандидат экономических наук, Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова – филиал ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрный университет», E-mail: elena.dalchenko@mail.ru

**Taranova Irina Viktorovna**, Professor, Doctor of Economics, FSBEI HE «Russian state social university», FSBEI HE «The State University for Land Use Planning», E-mail: taranovairina@yandex.ru

**Dalchenko Elena Alexandrovna**, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Novocheerkassk Engineering and Reclamation Institute named after A. K. Kortunova – branch of the Don State Agrarian University, E-mail: elena.dalchenko@mail.ru

**Аннотация.** целью исследования является анализ основных научно-теоретических подходов в формировании эколого-ориентированного потребления в парадигме

интенсификации развития экологической культуры, развития гармоничного потребления природоресурсных благ. Рабочая гипотеза основана на том, что антропоэкологические взаимоотношения формируют качество одного из важнейших компонентов странового человеческого капитала — благоприятной окружающей среды. Методология исследования ориентирована на критическое переосмысление теоретико-методологических подходов рационального природопользования, научную интерпретацию вопросов эволюционного развития социально-экологических взаимоотношений. Достижение поставленных целей исследования предусматривает решение следующих ключевых задач: анализ концептуально-теоретических и идейно-мировоззренческих основ решения проблем сбалансированного природопользования инструментарием отечественных и зарубежных экономических школ, интеграцию передовых научных идей отечественной и мировой экономической мысли в процесс интенсификации приращения экологической компоненты человеческого капитала. Результатами исследования считаем верификацию направлений интенсификации развития экологической компоненты человеческого капитала, разработку комплекса социально-экономических рекомендаций по гармонизации антропоэкологических взаимоотношений.

**Abstract.** Research objective is the analysis of the main scientific-theoretical approaches in forming of the ekologo-oriented consumption in paradigm of intensification of development of ecological culture, development of harmonious consumption of the nature-resource benefits. The working hypothesis is based that anthropoecological relationship creates quality of one of the most important components of the human capital — the favorable environment. The methodology of research is oriented to critical reconsideration of teoretiko-methodological approaches of rational environmental management, scientific interpretation of issues of evolutionary development of social-and-ecological relationship. Realization of goals of research provides the solution of the following tasks: analysis of conceptual and theoretical and ideological and world outlook bases of the solution of problems of the balanced environmental management by tools of domestic and foreign economic schools, integration of the progressive scientific ideas of domestic and world economic thought into process of intensification of increment ecological components of the human capital. We consider results of research verification of the directions of intensification of development ecological components of the human capital, development of complex of social and economic recommendations about harmonization of anthropoecological relationship.

**Ключевые слова:** экология, человеческий капитал, устойчивое развитие, сбалансированное природопользование, антропоэкологические взаимоотношения, регион  
**Key words:** ecology, human capital, sustainable development, balanced environmental management, anthropoecological relationship, region

#### Введение

Социально-экономические процессы и качество окружающей среды находятся в тесной взаимосвязи. Согласно сформировавшимся в современной экономике представлениям, длительность здоровой и активной человеческой жизни, понимаемой как человеческий потенциал, является одним из условий социально-эколого-экономического благополучия общества. Экстенсивный природодестабилизирующий вектор развития отечественной промышленности негативно отражается на здоровье населения, минимизируя динамику приращения компонентов человеческого капитала, в частности, столь важной его части, как здоровье населения. В работах Лазаревой Е. И. [1, 2, 3], Тарановой И. В. [4, 5], Прядко И. А. [6], Анопченко Т. Ю. [7, 8], Ревунова Р. В. [9, 10], Мурзина А.Д. и др. [11] анализируются императивы, актуализирующие экологическую компоненту человеческого капитала в парадигме устойчивого развития. Вместе с тем, исчерпывающей научной интерпретации не получил вопрос формирования идейно-мировоззренческих и теоретико-методологических аспектов рационального природопользования как фактора интенсификации роста человеческого капитала.

#### Методы

Методологический базис исследования основан на анализе основных положений отечественных и зарубежных энвайроментальных экономических течений, синтезе основных теоретико-методологических подходов к формированию природоохранных императивов с верификацией проблематики улучшения качества окружающей среды как необходимого условия роста человеческого капитала, описание и группировка основных теоретико-эмпирических социо-эколого-экономических аспектов научного наследия отечественных и зарубежных энвайроментальных научных школ.

#### Результаты и обсуждение

Экономика и экология находятся в тесной взаимосвязи. Всевозрастающая антропогенная нагрузка формирует предпосылки к качественному пересмотру природоохранных и экологосберегающих механизмов в отказе от идеи «экономического человека» в формулировке А. Смита к идее человека экологического, идентификация которого в рамках экономических взаимоотношений может быть осуществлена по ряду

признаков: целостное природоцентричное мировоззрение с восприятием самого себя как подсистемы целого, синкретичность мышления, стремление к гармонизации антропоэкологических взаимоотношений. Исследователи Т. Шульц, Г. Беккер, Н.Б. онтис, Х. Скарборо, Т. Дэвенпорт, Джей Б. Барни сходятся во мнении, что человеческий капитал это совокупность способностей и ресурсов человека, куда входит здоровье, образование, интеллект, определённые специализированные навыки, формирующие высокую добавленную стоимость к конечному продукту. Однако в эпоху индустриального развития и формирования цифровой цивилизации экологическая проблема экстраполирована до уровня социо-культурной. В сравнении с иными формами капитала, имеющими эконометрические критерии измерения, экологическая компонента человеческого капитала имеет ряд специфических черт:

- обособленность и самостоятельность в непосредственной корреляции со здоровьем индивидуумов в форме экологически благоприятной окружающей среды;
- природоцентричный императив, провозглашающий ценность окружающей среды по аналогии с определением социального капитала – главенством общества и общественных связей.
- возможность конвертации в здоровье, качество жизни и иные компоненты структуры человеческого капитала.

В таблице 1 сгруппированы основные эволюционные пути становления экологического человека как участника общественно-экономических взаимоотношений с точки зрения представителей отечественных и зарубежных школ сбалансированного экоориентированного развития



Нельзя не отметить существенный вклад в становление экологической компоненты человеческого капитала академика Вернадского в развитие и детальной аргументации идеи единства человека и природы, тесной взаимосвязи антропоэкологических взаимоотношений. Сформированную Вернадским концепцию ноосферы можно рассматривать как предельный случай разумно устроенных отношений человека и природы. Анализ идейно-теоретического наследия отечественных и зарубежных научных школ показывает, что становление «экологического человека» постепенно прошло путь от осознания ограниченности ассимиляционного природного потенциала до формирования концепции первичности природного начала.

#### Заключение

В заключение следует верифицировать основные механизмы интенсификации экологической компоненты человеческого капитала в энвйронментально-философской модели развития, а именно:

1. Исходя из выявленной взаимосвязи между экологической ситуацией и интенсификацией антропогенного воздействия необходимо формировать парадигму экологического сознания, дезагрегированную на ряд следующих шагов:

— знание и понимание индивидуумами своей возможности воздействия на природу;  
— целеполагание при осуществлении антропогенного воздействия на экосистему;  
— оценка возможных вариантов предполагаемого воздействия и оценка последствий на экосреду с восприятием самого себя как части системы антропоэкологических взаимоотношений.

2. Стратегический императив системообразующей роли экологического образования в структуре образовательного процесса.

3. Формирование следующих эколого-мировоззренческих природоцентричных идей:

— признание целостно-единой картины мира с органичной ролью человека как объекта биосферы  
— диалог человека и окружающей среды в контексте приоритета экологоформирующих и природообразующих факторов с отведением им центральной роли  
— эволюционно-партнёрский путь развития человека и природы  
— признание природных систем как систем более высокого уровня самоорганизации в сравнении с социальными.

#### Список источников

1. Лазарева, Е. И. Инновационная политика развития человеческого потенциала российских регионов в контексте глобальных целей устойчивого развития / Е. И. Лазарева // Политическое пространство и социальное время: Глобальные вызовы и цивилизационные ответы : Сборник научных трудов XXXVII Международного Харакского форума. В 2-х томах, Симферополь, 05–07 ноября 2020 года / Под общей редакцией Т.А. Сеньюшкиной. – Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2021. – С. 448-454. – EDN ELXZXM
2. Лазарева, Е. И. Эффективное управление человеческим капиталом организации в условиях устойчиво-инновационного развития экономики / Е. И. Лазарева, Ю. В. Гаврилова // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10. – № 2. – С. 737-746. – DOI 10.18334/vines.10.2.100937. – EDN DFUGII.
3. Lazareva, E. Human Capital in the System of Urban Territory Sustainable Development Management / E. Lazareva, T. Anopchenko, A. Murzin // Proceedings of the Smart and Sustainable Cities Conference 2018, Moscow, 23–26 мая 2018 года. – Cham: Springer, 2020. – P. 269-277. – DOI 10.1007/978-3-030-16091-3\_28. – EDN WZCGWK.
4. Таранова, И. В. Направления цифровизации финансового обеспечения АПК в контексте развития человеческого капитала сельских территорий РФ / И. В. Таранова, В. И. Сыроватская, И. В. Чернов // Russian Journal of Management. – 2021. – Т. 9. – № 4. – С. 26-30. – DOI 10.29039/2409-6024-2021-9-4-26-30. – EDN ELBJJX.
5. Таранова, И. В. Интенсификация человеческого капитала как фактор повышения инвестиционной привлекательности региона (на примере Ростовской области) / И. В. Таранова, А. Г. Оганьян, Е. А. Янченко // Московский экономический журнал. – 2021. – № 10. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10620. – EDN CPLTOT.
6. Pryadko I.A. Promotion of educational services in social networks / Pryadko I.A., Paytaeva K.T., Revunov R.V., Zelenova G.V., Evetskaya S.V. // Advances in Intelligent Systems and Computing (см. в книгах). 2019. Т. 726. С. 931-942. DOI: [10.1007/978-3-319-90835-9\\_104](https://doi.org/10.1007/978-3-319-90835-9_104)
7. Анопченко, Т. Ю. Цифровое пространство как катализатор формирования и развития человеческого потенциала / Т. Ю. Анопченко, Н. Ф. Воронина // Цифровое пространство: экономика, управление, социум : Сборник научных статей по материалам III Всероссийской научной конференции, Смоленск, 25 июня 2021 года. – Смоленск: Смоленский государственный университет, ЗАО «Университетская книга», 2021. – С. 29-34. – EDN ХТККХQ.

8. Анопченко, Т. Ю. Реализация человеческого потенциала в современных условиях как фактор вовлеченности населения в цифровую экономику России / Т. Ю. Анопченко, Н. Ф. Воронина // *Sochi Journal of Economy*. – 2020. – Т. 14. – № 1. – С. 23-32. – EDN MUBURW.
9. Ревунов, Р.В. Направления повышения эффективности сельского хозяйства Ростовской области / С. В. Ревунов, П. Г. Шереметьев, Т. Н. Чернышова // *Московский экономический журнал*. – 2021. – № 6. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10339. – EDN XQBPJO.
10. Ревунов, Р.В. Экологически устойчивое развитие экономики: предметно-сущностное содержание, эволюционные критерии, классические и неоклассические направления исследований / В. В. Филонич // *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. – 2010. – № 1(30). – С. 22-32. – EDN NKCMUV.
11. Мурзин, А. Д. Эконометрическая индикация последствий функционирования региональной рекреации / А. Д. Мурзин, Р. В. Ревунов // *Современные проблемы развития социально-экономических систем: инновационные подходы и решения в управлении и маркетинге: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ростов-на-Дону, 22–24 апреля 2021 года* / Ответственный редактор А.Д. Мурзин. – Ростов-на-Дону: Индивидуальный предприниматель Беспаятнов Сергей Владимирович, 2021. – С. 186-189. – EDN JSIOHJ.

#### References

1. Lazareva, E. I. Innovacionnaya politika razvitiya chelovecheskogo potenciala rossijskih regionov v kontekste global'nyh celej ustojchivogo razvitiya / E. I. Lazareva // *Politicheskoe prostranstvo i social'noe vremya: Global'nye vyzovy i civilizacionnye otvety : Sbornik nauchnyh trudov XHKHVII Mezhdunarodnogo Haraksskogo foruma. V 2-h tomah, Simferopol', 05–07 noyabrya 2020 goda* / Pod obshchej redakciej T.A. Senyushkinoj. – Simferopol': Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu «Izdatel'stvo Tipografiya «Arial», 2021. – S. 448-454. – EDN ELXZXM
2. Lazareva, E. I. Effektivnoe upravlenie chelovecheskim kapitalom organizacii v usloviyah ustojchivo-innovacionnogo razvitiya ekonomiki / E. I. Lazareva, YU. V. Gavrilova // *Voprosy innovacionnoj ekonomiki*. – 2020. – Т. 10. – № 2. – S. 737-746. – DOI 10.18334/vinec.10.2.100937. – EDN DFUGII.
3. Lazareva, E. Human Capital in the System of Urban Territory Sustainable Development Management / E. Lazareva, T. Anopchenko, A. Murzin // *Proceedings of the Smart and*

- Sustainable Cities Conference 2018, Moscow, 23–26 мая 2018 года. – Cham: Springer, 2020. – P. 269-277. – DOI 10.1007/978-3-030-16091-3\_28. – EDN WZCGWK.
4. Taranova, I. V. Napravleniya cifrovizacii finansovogo obespecheniya APK v kontekste razvitiya chelovecheskogo kapitala sel'skih territorij RF / I. V. Taranova, V. I. Syrovatskaya, I. V. Chernov // Russian Journal of Management. – 2021. – T. 9. – № 4. – S. 26-30. – DOI 10.29039/2409-6024-2021-9-4-26-30. – EDN ELBJJX.
5. Taranova, I. V. Intensifikaciya chelovecheskogo kapitala kak faktor povysheniya investicionnoj privlekatel'nosti regiona (na primere Rostovskoj oblasti) / I. V. Taranova, A. G. Ogan'yan, E. A. Yanchenko // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. – 2021. – № 10. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10620. – EDN CPLTOT.
6. Pryadko I.A. Promotion of educational services in social networks / Pryadko I.A., Paytaeva K.T., Revunov R.V., Zelenova G.V., Evetskaya S.V. // Advances in Intelligent Systems and Computing (sm. v knigah). 2019. T. 726. S. 931-942. DOI: 10.1007/978-3-319-90835-9\_104
7. Anopchenko, T. YU. Cifrovoe prostranstvo kak katalizator formirovaniya i razvitiya chelovecheskogo potenciala / T. YU. Anopchenko, N. F. Voronina // Cifrovoe prostranstvo: ekonomika, upravlenie, socium : Sbornik nauchnyh statej po materialam III Vserossijskoj nauchnoj konferencii, Smolensk, 25 iyunya 2021 goda. – Smolensk: Smolenskij gosudarstvennyj universitet, ZAO «Universitetskaya kniga», 2021. – S. 29-34. – EDN XTKKXQ.
8. Anopchenko, T. Yu. Realizaciya chelovecheskogo potenciala v sovremennyh usloviyah kak faktor вовлеченности naseleniya v cifrovuyu ekonomiku Rossii / T. YU. Anopchenko, N. F. Voronina // Sochi Journal of Economy. – 2020. – T. 14. – № 1. – S. 23-32. – EDN MUBURW.
9. Revunov, R.V. Napravleniya povysheniya effektivnosti sel'skogo hozyajstva Rostovskoj oblasti / S. V. Revunov, P. G. Sheremet'ev, T. N. Chernyshova // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. – 2021. – № 6. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10339. – EDN XQBPJO.
10. Revunov, R.V. Ekologicheski ustojchivoe razvitie ekonomiki: predmetno-sushchnostnoe sodержanie, evolyucionnye kriterii, klassicheskie i neoklassicheskie napravleniya issledovanij / V. V. Filonich // Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta (RINH). – 2010. – № 1(30). – S. 22-32. – EDN NKCMUV.
11. Murzin, A. D. Ekonometricheskaya indikaciya posledstvij funkcionirovaniya regional'noj rekreacii / A. D. Murzin, R. V. Revunov // Sovremennye problemy razvitiya social'no-ekonomicheskikh sistem: innovacionnye podhody i resheniya v upravlenii i marketinge: Materialy III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, Rostov-na-Donu, 22–24 aprelya 2021 goda / Otvetstvennyj redaktor A.D. Murzin. – Rostov-na-Donu:

Individual'nyj predprinimatel' Bespamyatnov Sergej Vladimirovich, 2021. – S. 186-189. – EDN JSIOHJ.

**Для цитирования:** Таранова И.В., Дальченко Е.А. Концептуально-теоретические императивы формирования человеческого капитала в парадигме экологически ориентированного развития региона // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-15/>

© Таранова И.В., Дальченко Е.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 336.02

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_414

**РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ГОСУДАРСТВЕННОМ И  
МУНИЦИПАЛЬНОМ КОНТРОЛЕ В СФЕРЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА  
RISK-ORIENTED APPROACH IN STATE AND MUNICIPAL CONTROL IN THE  
FIELD OF LANDSCAPING**



**Степанов А.М.**, ведущий аналитик Консалтинговой компании «Кислород»

**Stepanov A.M.**, a.stepanov@o2consulting.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности государственного и муниципального контроля в сфере благоустройства в лидирующих городах в рейтинге качества городской среды среди крупнейших городов (Москве, Санкт-Петербурге и Казани) в части применения риск-ориентированного подхода. В ходе анализа нормативных правовых актов установлено, что в городах, в которых применяется риск-ориентированный подход, имеются как сходства (количество групп риска), так и отличия (критерии в отнесения объектов к группам риска), которые обусловлены спецификой городов, количеством и структурой правонарушений. Сделан вывод о том, что риск-ориентированный подход является гибким инструментом и позволяет осуществлять контроль в сфере благоустройства с учетом специфики того или иного города.

**Abstract.** The article discusses the features of state and municipal control in the field of landscaping in the leading cities in the rating of the quality of the urban environment among the largest cities (Moscow, St. Petersburg and Kazan) in terms of the application of a risk-based approach. During the analysis of regulatory legal acts, it was found that the cities in which the risk-oriented approach is applied have both similarities (the number of risk groups) and differences (criteria for assigning objects to risk groups), which are due to the specifics of cities, the number and structure of offenses. It is concluded that the risk-based approach is a flexible

tool and allows for control in the field of landscaping, taking into account the specifics of a particular city.

**Ключевые слова:** государственный и муниципальный контроль (надзор), контрольно-надзорная деятельность, риск-ориентированный подход, благоустройство, инвестиционная привлекательность

**Keywords:** state and municipal control (supervision), control and supervisory activities, risk-oriented approach, landscaping, investment attractiveness

### **Актуальность**

Благоустройство городов является одним из факторов благоприятной городской среды, оно влияет на привлекательность города для его жителей и гостей, инвесторов. Он во многом зависит от сознательности граждан, соблюдения собственниками помещений и территорий правил и требований в сфере благоустройства, для соблюдения которых и существует региональный государственный и муниципальный контроль в этой сфере.

Перед контролирующими органами в крупных городах стоит важная задача: как эффективно организовать контроль в сфере благоустройства с учетом следующих особенностей:

- большое количество контролируемых лиц, так как правила и требования в этой сфере распространяются практически на всех собственников зданий и территорий города;
- необходимость одновременного соблюдения выполнения правил и требований в сфере благоустройства и недопущения роста административной нагрузки на бизнес.

В связи с этим особенно актуальным становится применение риск-ориентированного подхода. Рассмотрим особенности осуществления контроля в сфере благоустройства в крупных городах, являющихся лидерами по качеству городской среды, в том числе по вопросу применения риск-ориентированного подхода.

### **Методология и информационная база исследования**

В исследовании используются общенаучные методы анализа и синтеза, а также методы анализа рейтингов, анализ нормативных-правовых актов, бенчмаркинг.

Для исследования отобраны три лидера рейтинга городов на основе Индекса качества городской среды, разрабатываемого Минстроем России, в группе «крупнейших городов, находящихся в условно-комфортном климате». По итогам рейтинга за 2021 г. лидерами рейтинга по данному индексу стали Москва (293 балла), Санкт-Петербург (256 баллов) и Казань (210 баллов): 2 города федерального значения, а также город «миллионник».

Далее по данным городам определялись ведомства, ответственные за соблюдение государственного и муниципального контроля в сфере благоустройства, анализировались нормативные правовые акты в этой области, основные типы нарушений в сфере благоустройства и особенности применения риск-ориентированного подхода.

### **Основные результаты**

Как показало проведенное исследование, понятие благоустройства, а также требования в сфере благоустройства во многом совпадают в исследуемых городах, что доказываем сопоставимостью выбранных для анализа объектов исследования. Однако наиболее часто встречающиеся нарушения в сфере благоустройства неодинаковы в разных городах, что учитывается при осуществлении риск-ориентированного подхода.

В исследуемых городах он применяется в Москве и Санкт-Петербурге, что связано с особенно большими масштабами деятельности по осуществлению контроля. В обоих городах есть особенности при формировании критериев отнесения объектов контроля к разным категориям риска: применяются своя система ранжирования нарушений по степени риска причинения вреда, различные сроки, на которые объекты контроля относятся к той или иной группе риска, а также добросовестность/недобросовестность контролируемых лиц.

### **Термин «благоустройство»**

Термин «благоустройство», несмотря на отличие в формулировках, в целом примерно одинаков по содержанию в исследуемых городах. Это мероприятия, целью которых является обеспечение и повышение комфортности условий проживания граждан, по поддержанию и улучшению санитарного и эстетического состояния территории. Во всех трех городах указана одинаковая цель, а пути ее достижения могут быть разными.

Различия в данном определении имеют место в детализации данной деятельности, так как отдельные составные части применяются в определении термина благоустройства не по всем городам:

- термин «облагораживание» (применяется в Москве);
- создание/проектирование/размещение (Москва, Казань).

Общим для трех городов является содержание, но объект, на который оно направлено, имеет отличия: в Москве и Санкт-Петербурге – объекты благоустройство (в Санкт-Петербурге они описаны более детально в самом определении), в Казани – территория. Таким образом, на основе анализа определения термина «благоустройство» можно сделать вывод, что в Москве он имеет более широкое значение, чем в Санкт-Петербурге и

Казани, так как включает деятельность по созданию, содержанию и облагораживанию объектов благоустройства. Подробное сопоставление определений термина «благоустройство» представлено в Таблице 1.

Таблица 1. Сравнение содержания термина «благоустройство» в законодательстве Москвы и Санкт-Петербурга

Элементы термина «благоустройство»	Москва	Санкт-Петербург	Казань
Комплекс мероприятий / деятельность по реализации комплекса мероприятий	комплекс мероприятий (работ)	деятельностью по реализации комплекса мероприятий	комплекс мероприятий
Соответствие правилам	в соответствии с установленными нормами, требованиями и правилами	установленного правилами благоустройства территории Санкт-Петербурга	не детализируется
Цель	обеспечение и повышение комфортности условий проживания граждан, поддержание и улучшение санитарного и эстетического состояния территории		
Создание, проектирование, размещение	по созданию	-	по проектированию и размещению элементов благоустройства территорий
Содержание объектов	содержанию объектов благоустройства	по содержанию территории Санкт-Петербурга и расположенных на ней объектов, в том числе территорий общего пользования, земельных участков, зданий, строений, сооружений, прилегающих территорий	по содержанию территории
Облагораживание	Облагораживанию	-	-

Источник: составлено автором по источникам 7, 12, 14

### Состав требований и нарушений в сфере благоустройства

Состав требований в сфере благоустройства, подлежащих контролю, также примерно одинаков в исследуемых городах, поскольку определяется Федеральным законом от 06.10.2003 N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (Статья 45\_1), в соответствии с которым правила благоустройства, а также контроль в сфер благоустройства относится к ведению муниципальных органов власти. Однако с 2018 г. в каждом городе могут применяться иные

правила и требования в сфере благоустройства «исходя из природно-климатических, географических, социально-экономических и иных особенностей отдельных муниципальных образований».

Преставление общего перечня требование в сфере благоустройства также различно. В Санкт-Петербурге требования разделяются на несколько направлений:

- фасады нежилых зданий;
- земляные работы;
- благоустройство территорий;
- иные требования.

В то же время в Казани и Москве обязательные требования в сфере благоустройства сведены в единый документ, что представляется достаточно удобным для контролируемых лиц.

Обратим внимание еще на одну характеристику. В Москве контроль в сфере благоустройства является региональным, а в Санкт-Петербурге и Казани – муниципальным. Это связано с тем, что в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 N 131-ФЗ, требования, а также контроль в сфере благоустройства находится в ведении муниципальных органов власти, одинокого в городах федерального значения он может быть передан на региональный уровень.

Рассмотрим далее, какие органы осуществляют контроль в сфере благоустройства, а также какие правила нарушаются чаще всего в исследуемых городах.

В Москве контроль в сфере благоустройства осуществляет Объединение административно-технических инспекций, в Санкт-Петербурге – Государственная административно-техническая инспекция, в Казани – Управление административно-технической инспекции.

Наиболее часто встречающиеся нарушения правил и обязательных требований в сфере благоустройства в рассматриваемых городах во многом пересекаются и включают:

- нарушения в области содержания дворовых территорий и контейнерных площадок для мусора (наличие мусора, отсутствие очистки территории от снега в зимний период и др.);
- нарушения в оформлении фасадов зданий, непроведение или несвоевременное проведение ремонта фасадов зданий.

Также есть и отличия в перечнях часто встречающихся нарушений. Например, Объединение административно-технических инспекций города Москвы отмечает, что в их число входят нарушения работы наружного освещения, освещения домового знака на

внешней поверхности фасада здания. В Казани Управлением административно-технической инспекции отмечаются в числе лидирующих относятся нарушения при парковке на озелененной территории.

### **Риск-ориентированный подход**

Федеральным законом от 26.12.2008 N 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» установлено, что риск-ориентированный подход «представляет собой метод организации и осуществления государственного контроля (надзора), при котором ... выбор интенсивности (формы, продолжительности, периодичности) проведения мероприятий по контролю, мероприятий по профилактике нарушения обязательных требований определяется отнесением деятельности юридического лица, индивидуального предпринимателя и (или) используемых ими при осуществлении такой деятельности производственных объектов к определенной категории риска либо определенному классу (категории) опасности».

В соответствии с данным ФЗ, а также с Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 августа 2016 г. № 806 «О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», риск-ориентированный подход не является обязательным в проведении контроля в сфере благоустройства. Поэтому он не применяется Управлением административно-технической инспекции города Казани.

Однако с учетом того, что рассматриваемые города федерального значения существенно больше по количеству объектов контроля и сплошные проверки осуществлять проблематично, при осуществлении контроля в сфере благоустройства риск-ориентированный подход применяется.

В ходе анализа нормативных правовых актов установлено, что Москве и Санкт-Петербургу есть как сходства (количество групп риска), так и отличия (критерии в отнесения объектов к группам риска), которые обусловлены спецификой городов.

Федеральный закон от 31.07.2020 N 248-ФЗ устанавливает необходимость установления не менее трех категорий риска из числа шести возможных: от чрезвычайной высокого, высокого, до низкого. В Москве и в Санкт-Петербурге выделено по 4 группы риска, группы чрезвычайно высокого и высокого риска не применяются:

— значительный риск;

- средний риск;
- умеренный риск;
- низкий риск.

В основу группировки объектов контроля по степени риска в Москве и Санкт-Петербурге применяются следующие критерии, имеющие особенности для каждого города:

— категоризация правил, по которым были сделаны нарушения. В Москве требования делятся на три группы, в соответствии с тем, к какой группе относится правило, определяется группа риска для объекта контроля. В Санкт-Петербурге выделяется две группы требований;

— добросовестность контролируемых лиц. В Москве в случае недопуска или препятствий инспекторам в выполнении контроля объекты контроля относятся к категории значительного риска. В Санкт-Петербурге за неисполнение в срок предписаний за предыдущие нарушения объект контроля относится к категории среднего риска;

— в Москве особенно выделяется такой критерий, как случаи гибели или травмирования граждан в результате несоблюдения контролируемым лицом обязательных требований в сфере благоустройства, при наличии таких фактов объект контроля относится к категории значительного риска;

— срок, в течение которого были выявлены нарушения в отношении контролируемых лиц. В Москве он составляет один в год, в Санкт-Петербурге применяются сроки от 1 месяца от двух лет в зависимости от группы риска.

Таким образом, риск-ориентированный подход является гибким инструментом, позволяющим учитывать особенности сферы контроля в каждом городе. Решение о его применении или неприменении применяются органами власти муниципального образования или города федерального значения в зависимости от специфики города, включая количество и структуру объектов контроля, частоты нарушений правил и обязательных требований, степени важности обязательных правил в сфере благоустройства по риску причинения вреда.

#### **Список источников**

1. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
2. Закон Санкт-Петербурга от 25.12.2015 N 891-180 (ред. от 10.12.2021) «О благоустройстве в Санкт-Петербурге» (принят ЗС СПб 23.12.2015) (с изм. и доп., вступающими в силу с 31.12.2021).

3. Федеральный закон от 31.07.2020 N 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 17 августа 2016 г. № 806 «О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
5. Федеральным законом от 26.12.2008 N 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
6. Проставление Правительства Санкт-Петербурга от 10 декабря 2021 г. N 965 «О муниципальном контроле в сфере благоустройства в Санкт-Петербурге»
7. Закон города Москвы от 30 апреля 2014 года №18 «О благоустройстве в городе Москве».
8. Постановление Правительства Москвы от 28.09.2021 № 1489-ПП «Об утверждении Положения о региональном государственном контроле в сфере благоустройства в городе Москве»
9. Об итогах работы Управления административно-технической инспекции Исполнительного комитета Казани за 2021 год и планах на 2022 год <https://kzn.ru/meriya/press-tsentr/doklady-s-dp/ob-itogakh-raboty-upravleniya-administrativno-tekhnicheskoy-inspektsii-ispolnitelnogo-komiteta-kazan1/>
10. Об утверждении Программы профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям при осуществлении регионального государственного контроля в сфере благоустройства в городе Москве на 2022 год, <https://www.mos.ru/upload/content/files/Prikaz312.pdf>
11. Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/inspek/kontrolno-nadzornaya-deyatelnost/>
12. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 9 ноября 2016 года N 961 «О Правилах благоустройства территории Санкт-Петербурга и о внесении изменений в некоторые постановления Правительства Санкт-Петербурга» (с изменениями на 3 декабря 2021 года) <https://docs.cntd.ru/document/456024404>
13. Постановление правительства Санкт-Петербурга от 10 декабря 2021 года N 965 «О муниципальном контроле в сфере благоустройства в Санкт-Петербурге» <https://docs.cntd.ru/document/727567981>

14. Правила благоустройства города Казани <https://kzn.ru/meriya/ispolnitelnyy-komitet/uati/pravila-blagoustroystva/pravila-blagoustroystva/>

15. Сайт Государственной Административно-технической инспекции <http://gati-online.ru/docs/2020.pdf>

### References

1. Federal Law No. 131-FZ of 06.10.2003 «On the General principles of the Organization of Local Self-Government in the Russian Federation».
2. The Law of St. Petersburg of 25.12.2015 N 891-180 (ed. of 10.12.2021) «On Landscaping in St. Petersburg» (adopted by the Law of St. Petersburg on 23.12.2015) (with amendments and additions, effective from 31.12.2021).
3. Federal Law of 31.07.2020 N 248-FZ «On State Control (Supervision) and municipal control in the Russian Federation»
4. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 806 of August 17, 2016 «On the Application of a risk-based approach in the Organization of Certain Types of State Control (Supervision) and Amendments to Certain Acts of the Government of the Russian Federation»
5. Federal Law No. 294-FZ of 26.12.2008 «On the Protection of the Rights of Legal Entities and Individual Entrepreneurs in the Exercise of State Control (Supervision) and Municipal Control».
6. Affixing of the Government of St. Petersburg No. 965 dated December 10, 2021 «On municipal control in the field of landscaping in St. Petersburg»
7. Law of the City of Moscow dated April 30, 2014 No. 18 «On improvement in the city of Moscow».
8. Resolution of the Government of Moscow dated 09/28/2021 No. 1489-PP «On approval of the Regulations on regional state control in the field of improvement in the city of Moscow»
9. On the results of the work of the Administrative and Technical Inspection Department of the Executive Committee of Kazan for 2021 and plans for 2022 <https://kzn.ru/meriya/press-tsentr/doklady-s-dp/ob-itogakh-raboty-upravleniya-administrativno-tekhnicheskoy-inspektsii-ispolnitelnogo-komiteta-kazan1/>
10. On the approval of the Program for the Prevention of Risks of Harm (damage) to Legally Protected Values in the implementation of regional state control in the field of landscaping in the city of Moscow for 2022, <https://www.mos.ru/upload/content/files/Prikaz312.pdf>
11. Official website of the Administration of St. Petersburg <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/inspek/kontrolno-nadzornaya-deyatelnost/>

12. Resolution of the Government of St. Petersburg of November 9, 2016 No. 961 «On the Rules of Improvement of the Territory of St. Petersburg and on Amendments to some Resolutions of the Government of St. Petersburg» (as amended on December 3, 2021) <https://docs.cntd.ru/document/456024404>

13. Resolution of the Government of St. Petersburg of December 10, 2021 No. 965 «On municipal control in the field of landscaping in St. Petersburg» <https://docs.cntd.ru/document/727567981>

14. Rules of improvement of the city of Kazan <https://kzn.ru/meriya/ispolnitelnyy-komitet/uati/pravila-blagoustroystva/pravila-blagoustroystva/>

15. Website of the State Administrative and Technical Inspection <http://gati-online.ru/docs/2020.pdf>

**Для цитирования:** Степанов А.М., Риск-ориентированный подход в государственном и муниципальном контроле в сфере благоустройства // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-24/>

© Степанов А.М., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 631.4

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_418

**ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ НА НАКОПЛЕНИЕ УГЛЕРОДА И  
АЗОТА В ПОЧВЕННОЙ СРЕДЕ ТОРФЯНИКОВ КРИОЛИТОЗОНЫ  
THE EFFECT OF GLOBAL WARMING ON THE ACCUMULATION OF CARBON  
AND NITROGEN IN THE SOIL ENVIRONMENT OF PEATLANDS OF THE  
CRYOLITHOZONE**



**Гаврильева Надежда Константиновна, к.с.-х.н.,** доцент кафедры землеустройства и ландшафтной архитектуры, ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнологический университет, E-mail: nadezheda@inbox.ru

**Gavriliyeva Nadezhda Konstantinovna,** Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management and Landscape Architecture, Arctic State Agrotechnological University, E-mail: nadezheda@inbox.ru

**Старостина Айталиня Анисимовна,** кандидат архитектуры, доцент кафедры землеустройства и ландшафтной архитектуры, ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнологический университет, Linastar2005@mail.ru

**Starostina Aitalina Anisimovna,** Candidate of Architecture, Associate Professor of the Department of Land Management and Landscape Architecture, Arctic State Agrotechnological University, Linastar2005@mail.ru

**Аннотация.** В статье исследуется влияние глобального потепления на накопление углерода и азота в почвенной среде торфяников криолитозоны. Автор отмечает, что в условиях глобального потепления деградация вечной мерзлоты изменяет почвенную среду в торфяниках криолитозоны, увеличивая накопление углерода и азота в почве. При этом, скорость накопления органического углерода в почве выше, а реакция быстрее, что необходимо учитывать при оценке влияния данных процессов на климатические характеристики территории.

**Abstract.** The article examines the effect of global warming on the accumulation of carbon and nitrogen in the soil environment of peatlands of the cryolithozone. The author notes that under conditions of global warming, the degradation of permafrost changes the soil environment in the peatlands of the cryolithozone, increasing the accumulation of carbon and nitrogen in the soil. At the same time, the rate of accumulation of organic carbon in the soil is higher, and the reaction is faster, which must be taken into account when assessing the impact of these processes on the climatic characteristics of the territory.

**Ключевые слова:** глобальное потепление, почвенная среда, торфяники, клиолитозона, накопление углерода и азота

**Keywords:** global warming, soil environment, peatlands, cryolithozone, carbon and nitrogen accumulation

Изменение климата является одной из самых серьезных угроз для глобального углеродного цикла. За последние три десятилетия изменение климата, вызванное деградацией вечной мерзлоты, сильно повлияло на органический углерод почвы и компоненты органического углерода. Однако обычно исследованию почвенного азота не уделяется должного внимания. Более высокая доступность почвенного азота не только увеличивает накопление органического углерода, но и снижает скорость разложения органического углерода[2]. Изменение характера распределения углерода и азота в почве при глобальном потеплении имеет решающее значение для исследований деградации криолитозоны и изменения климата. Изучение указанных процессов в клиолитозонах необходимо для лучшего сохранения почвенного углерода и азота в торфяниках [4].

Вечная мерзлота, занимающая значительную часть суши и покрывающая большое количество почвенного органического углерода и азота, является жизненно важным запасом почвенного углерода. Наиболее чувствительны к изменению климата северные высокоширотные районы вечной мерзлоты, в которых хранится 1/3 мирового органического углерода. Выбросы  $\text{CO}_2$  в результате глобального потепления вызвали изменения сухости и влажности торфа до  $80 \pm 20$  Пг, а к концу XXI века это значение достигнет  $249 \pm 38$  Пг [12].

$\text{CO}_2$  и  $\text{CH}_4$  являются важными парниковыми газами, среди которых выбросы  $\text{CH}_4$  составляют приблизительно 3% от общего количества. Исследования показали, что температура и влажность воздуха сильно влияют на минерализацию почвенного азота. При подходящих условиях воды более высокая температура будет поддерживать микробное дыхание и улучшать минерализацию почвенного азота.

Торфяники являются важным резервуаром углерода для наземных экосистем и оказывают регулирующее воздействие на глобальное изменение климата. Продолжающееся повышение температуры меняет характер промерзания и оттаивания мерзлых почв и торфяников в холодных регионах. В результате из торфяников выделяется большое количество парниковых газов, что может изменить функции источников и поглотителей углерода в торфяниках и существенно повлиять на биогеохимический цикл углерода и азота. Более того, биохимические реакции почвы, взаимодействие между почвенными бактериями и грибами и микробная физиологическая емкость тесно связаны с доступными питательными веществами [8].

Наиболее распространенными бактериями являются гетеротрофные денитрифицирующие бактерии. Условия денитрификации включают низкое содержание кислорода, высокую концентрацию нитратов и доступность углерода. Снижение доступности почвы будет препятствовать денитрификации. Поскольку денитрифицирующим бактериям для завершения оптимальной денитрификации требуются различные соотношения углерода и азота, изменения в доступности азота будут напрямую влиять на численность и состав микробных сообществ почвы. Поэтому баланс углерода и азота очень важен для питания почвы и микробной активности в торфяниках. Однако необходимы дополнительные исследования, чтобы полностью понять изменения содержания углерода и азота в почве в районах вечной мерзлоты [10].

Накопление углерода в почве на торфяниках служит важным индикатором изменения климата. Высокоширотная вечная мерзлота и заболоченные торфяники концентрируются в холодных регионах планеты. Скорость разложения почвенного органического углерода (SOC) увеличивается с температурой, что приводит к значительной потере углерода, хранящегося в почве. Таким образом, глобальное потепление и деградация вечной мерзлоты сильно влияют на углеродный пул болотной экосистемы и углеродный цикл.

Торфяники содержат одну треть глобального запаса углерода в почве, что равно 75% глобального запаса углерода в атмосфере. Эти почвы очень чувствительны к повышению температуры [3]. Глобальное потепление ускоряет таяние вечной мерзлоты. В районах вечной мерзлоты потепление изменяет чрезвычайно низкую температуру торфяных почв, что приводит к разложению органического вещества и выделению углерода  $\text{CO}_2$  и  $\text{CH}_4$ . В свою очередь, массовый выброс парниковых газов также ускоряет глобальное потепление, и таким образом формируется порочный круг.

Азот является наиболее важным лимитирующим питательным веществом в торфяной почве. Его содержание серьезно повлияет на продуктивность и хранение углерода экосистем водно-болотных угодий. Доступность азота увеличивается с температурой почвы. Когда температура становится выше, чистая первичная продуктивность экосистемы, ограничивающей азот, и накопление углерода в экосистеме также улучшаются. Аммиачный азот и нитратный азот играют важную роль в круговороте азота.

Одна группа специалистов исследовала влияние повышения температуры на азот почвы, они продемонстрировали, что более высокая температура увеличит чистую минерализацию азота в почве и возможность потери азота почвой [11]. Другие исследователи продемонстрировали, что глобальное потепление значительно повлияло на размер пула почвенного азота и трансформацию микробного азота [7]. Экспериментальные результаты еще одной группы специалистов показали, что повышенная температура снижает способность почвы к микробной фиксации азота и поглощению азота почвой, увеличивает гибель тонких корней растений и увеличивает запасы азота [13].

Как уже было указано, глобальное потепление приводит к повышению температуры, деградации вечной мерзлоты и альтернативному замерзанию и оттаиванию активных слоев. Тип вечной мерзлоты и глубина деятельного слоя будут влиять на содержание углерода и азота в пуле почвенного углерода. Связанные исследования круговорота углерода в почве в активном слое вечной мерзлоты предоставили полезную информацию, но лишь немногие исследования сосредоточены на различии распределения углерода и азота в деятельном слое торфяников в разных районах вечной мерзлоты.

Проведенные специалистами исследования показывают, что деградация вечной мерзлоты увеличивает содержание углерода и азота в почве на торфяниках криолитозоны [9]. Глобальное потепление и деградация вечной мерзлоты серьезно повлияли на накопление почвенного углерода и азота в торфяниках. По мере повышения температуры вечная мерзлота разрушается, и деятельный слой попеременно замерзает и оттаивает. Следовательно, в поверхностном слое накапливается больше почвенного органического углерода, чем в других слоях почвы, за счет типа, количества и разложения вышележащей растительности, которая уменьшается по вертикали.

Было высказано мнение о том, что на круговорот азота в почве сильно влияет нитрификация и денитрификация из-за повышения температуры, таяния вечной мерзлоты и круговорота азота в почве [6]. Однако другая группа специалистов, обнаружив

аналогичную картину изменения общего почвенного азота и органического углерода в торфяниках криолитозоны, определила, что почвенный углерод накапливается значительно быстрее, чем почвенный азот. Это связано с тем, что вода заполняет холодный и влажный торфяник по мере таяния вечной мерзлоты [10]. Скорость производства органического углерода выше, чем скорость его разложения, что приводит к высокой скорости накопления. Относительно низкая скорость азотной реакции может быть связана с тем, что  $\text{NH}_4^+-\text{N}$  и  $\text{NO}_3^--\text{N}$  являются наиболее легко поглощаемыми и утилизируемыми формами азота в почве, а вертикальная диффузия серьезно влияет на потери азота торфяников.

Растворенный органический углерод и углерод микробной биомассы являются важными компонентами активного органического углерода почвы, основные компоненты которого происходят из растительного опада, корней и их экссудатов, органического вещества почвы и почвенные микроорганизмы. Если предположить, что в ближайшие 40–50 лет это будет повышение температуры на 1–1,5 °С, южная граница вечной мерзлоты сдвинется дальше на север, а площадь вечной мерзлоты может уменьшиться еще на 35 %. Повышение температуры добавит больше органического вещества и повысит микробную активность, тем самым увеличивая скорость накопления.

По мере увеличения глубины почвы подземная биомасса резко уменьшается и активность редуцентов ослабевает. Это замедлит разложение растительных остатков в более глубоких слоях почвы. При более низкой скорости разложения органического вещества и поступления органических питательных веществ в почву обогащение азотом относительно невелико. Тем не менее, многолетние анаэробные торфяники подвержены окислительно-восстановительному потенциалу почвы с рядом активных денитрифицирующих бактерий. В результате ускоряется окисление аммиачного азота и из почвы теряется большое количество нитратного азота.

Однако более высокое осаждение азота значительно повысит количество активного азота, что приведет к избытку азота в почве. Следовательно, нарушается круговорот азота в почве. Поскольку микроорганизмы азотного цикла по-разному реагируют на изменения окружающей среды, отношения сцепления и баланс азотного цикла нарушаются [7].

Исследования показали, что повышение температуры почвы может ускорить оборот и метаболизм микроорганизмов торфяников. С одной стороны, более высокая микробная активность на поверхности почвы и большая минерализация могут увеличить разложение органического вещества и повлиять на накопление органического углерода. С другой

стороны, увядшая растительность, накопленная в поверхностном слое, может постоянно накапливать питательные вещества, а многочисленные корни обеспечивают обильный углерод для поверхностного слоя. По мере поглощения почвенным коллоидом нитратного азота почвы ( $\text{NO}_3^- - \text{H}$ ) сложный, почва относительно устойчивая, подвержена эрозии, а содержание азота в почве под поверхностным и остальными слоями не имеет существенной разницы по типам мерзлых торфяных почв. Эти условия могут замедлить скорость и степень накопления почвенного азота [10].

Многочисленные исследования показали, что направление обратной связи между микроорганизмами и климатом варьируется в зависимости от региона и масштабов изменения климата. Торфяники представляют собой очень чувствительный к климату резервуар углерода, играющий важную роль в глобальном углеродном цикле и изменении климата, и обладающий потенциалом для ограничения выбросов углерода. Однако, как только накопление углерода и азота превышает определенный предел, трансформация органического вещества оказывается затрудненной, а структура почвы значительно повреждена, что приводит к неизмеримым потерям. Кроме того, микроорганизмы в почве являются важным фактором, регулирующим круговорот углерода и азота. Они участвуют и непосредственно влияют на биогеохимический цикл через метаболизм веществ. Согласно результатам экспериментов, микроорганизмы оказывают существенное влияние на разложение органического углерода. Основываясь на многолетнем полевом мониторинге, специалисты обнаружили, что органический углерод оказывает большое влияние на дыхание микроорганизмов [5].

По сравнению с высокотемпературной вечной мерзлотой, низкотемпературная вечная мерзлота в северной области вечной мерзлоты имеет гораздо меньше видов и почвенных микроорганизмов, и воздействие на разложение органического углерода в почве также показывает разницу. Деграция вечной мерзлоты сильно влияет на экосистему в криолитозоне высоких широт. Например, оттаивание вечной мерзлоты и повышение влажности торфяников увеличивают размножение почвенных микроорганизмов, способствуют превращению аммонийного азота в нитратный азот, уменьшают накопление аммонийного азота в почве.

Специалисты продемонстрировали, что более доступный азот повысит микробную активность почвы и ускорит разложение органического вещества, тем самым ускоряя накопление органического углерода. Поскольку накопление органического углерода увеличивается с доступностью азота, накопление углерода будет снова

способствовать. Микроорганизмы, углерод и азот в почве взаимодействуют друг с другом. Некоторые бактерии постепенно исчезают из большой сплошной области вечной мерзлоты в торфяную почву в области вечной мерзлоты в форме острова, и снижение микробной активности может объяснить, почему увеличивается содержание органического углерода в почве [12].

Другие авторы указали, что почвы с высоким содержанием органического углерода более богаты микробами, а подходящее значение рН почвы повышает метаболизм и размножение микроорганизмов. Уникальная приспособляемость почвенных микроорганизмов к окружающей среде играет важную роль в круговороте углерода в почве на торфяниках районов вечной мерзлоты. Подкисление почвы изменяет биологическую активность и влияет на дыхание почвы, что, в свою очередь, влияет на накопление органического углерода в почве. Соответственно, оттаивание вечной мерзлоты, углубление деятельного слоя, снижение кислотности и изменение активности бактерий влияют на концентрацию органического углерода в крупных сплошных районах вечной мерзлоты, островных районах талой вечной мерзлоты и торфе в островных районах вечной мерзлоты [10].

Таким образом, в условиях глобального потепления деградация вечной мерзлоты изменяет почвенную среду в торфяниках криолитозоны, увеличивая накопление углерода и азота в почве. При этом, скорость накопления органического углерода в почве выше, а реакция быстрее, что необходимо учитывать при оценке влияния данных процессов на климатические характеристики территории.

#### Список источников

1. Волкова Н.В., Облогов Г.Е., Задорожная Н.А., Стрелецкая И.Д., Васильев А.А. Метан в покровном слое ландшафтов типичной тундры Марре-Сале (Западный Ямал) // Рельеф и четвертичные образования Арктики, Субарктики и Северо-Запада России. 2021. №8.
2. Конищев В. Н. Реакция вечной мерзлоты на потепление климата // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2009. №4.
3. Покровский О.С., Широкова Л.С., Кирпотин С.Н., Микробиологические факторы, контролирующие цикл углерода в термокарстовых водных объектах Западной Сибири // Вестн. Том. гос. ун-та. Биология. 2012. №3 (19).
4. Шполянская Н.А., Осадчая Г.Г., Малкова Г.В. Современное изменение климата и реакция криолитозоны (на примере Западной Сибири и европейского севера России) // Географическая среда и живые системы. 2022. №1.

5. Chen, H., Zhu, Q., Ping, C., Wu, N., Wang, Y., Fang, X., et al. (2013). The impact of climate change and human activity on biogeochemical cycles in the Qinghai-Tibetan Plateau. *Globe. Change the biol.* 19 (10), 2940–2955
6. Chen, SY, Zhao, Q., Liu, WJ, Zhang, Z., Li, S., Li, HL, et al. ((2018). The effect of freezing-thawing cycles on the concentration and flow of N<sub>2</sub>O in the soil in the permafrost areas of the Qinghai-Tibetan Plateau. *sci. Cold Arid Regions (English version)* 10 (1), 69-79.
7. Durand, J., Morse, J.L., Hoffman, P.M., Campbell, J.L., Christensen, L.M., Driscoll, K.T., et al. (2014). Winter climate change affects the microbial biomass of the soil during the growing season and activity in northern deciduous forests. *Globe. Change the biol.* 20 (11), 3568–3577.
8. Gorham, E. (1991). Northern peatlands: their role in the carbon cycle and possible reactions to climate warming. *Ecol. application* 1 (2), 182-195
9. Mu, C., Zhang, T., Wu, Q., Cao, B., Zhang, X., Peng, X., et al. ((2015). Carbon and nitrogen properties of permafrost over Mount Ebeling in the upper reaches of the Heihe River Basin, Northwest China. *Antarctica. Alp. Res.* 47 (2), 203-211.
10. Oliva, M., Pereira, P., and Antoniadis, D. (2018). Ecological consequences of permafrost degradation in a changing climate. *sci. General environment.* 616-617, 435-437
11. Shibata, H. (2016). The impact of winter climate change on nitrogen biogeochemistry in forest ecosystems: Synthesis of Japanese case studies. *Ecol. indic.* 65, 4–9
12. Song, CC, Song, Y Y, Wang, XW, Guo, YD, Sun, L., and Zhang, XH (2018). Progress in research on carbon and nitrogen cycles in the wetlands ecosystem under climate change. *scientific.* 16 (3), 424–431.
13. Zimov, S.A., Shur, EAG, and Chapin, F.S. (2006). Permafrost and the global carbon balance. *Science* 312 (5780), 1612-1613
14. Baumann F., Jin-Sheng H.E., Schmidt K., Kuhn P. and Scholten T. (2009). Pedogenesis, permafrost and soil moisture as factors controlling the nitrogen and carbon content in the soil on the Tibetan Plateau. *Global changes of biol.* 15 (12), 3001–3017

#### References

1. Volkova N.V., Oblogov G.E., Zadorozhnaya N.A., Streletskaya I.D., Vasiliev A.A. Methane in the cover layer of landscapes of the typical tundra of the Mare-Sale (Western Yamal) // Relief and quaternary formations of the Arctic, Subarctic and North-West of Russia. 2021. №8.
2. Konishchev V. N. Permafrost response to climate warming // Bulletin of the Moscow University. Series 5. Geography. 2009. №4.

3. Pokrovsky O.S., Shirokova L.S., Kirpotin S.N., Microbiological factors controlling the carbon cycle in thermokarst water bodies of Western Siberia // *Vestn. Volume. State University. Biology*. 2012. №3 (19).
4. Shpolyanskaya N.A., Osadchaya G.G., Malkova G.V. Modern climate change and cryolithozone reaction (on the example of Western Siberia and the European North of Russia) // *Geographical environment and living systems*. 2022. №1.
5. Chen H., Zhu K., Ping K., Wu N., Wang Yu., Fang H. et al. (2013). The impact of climate change and human activity on biogeochemical cycles in the Qinghai-Tibetan Plateau. *The globe. Change the biol.* 19 (10), 2940–2955
6. Chen, Xi, Zhao, Q., Liu, WJ, Zhang, Z., Li, S., Li, HL, etc. ((2018). The effect of freeze-thaw cycles on the concentration and flow of N<sub>2</sub>O in the soil in the permafrost areas of the Qinghai-Tibetan Plateau. *the science. Cold Arid Regions (English version)* 10 (1), 69-79.
7. Durand, J., Morse, J. L., Hoffman, P.M., Campbell, J. L., Christensen, L.M., Driscoll, K.T. and others (2014). Winter climate change affects soil microbial biomass during the growing season and activity in northern deciduous forests. *The globe. Change the biol.* 20 (11), 3568-3577.
8. Gorham, E. (1991). Northern peatlands: their role in the carbon cycle and possible reactions to climate warming. *Ecol. appendix 1* (2), 182-195
9. .Mu , C., Zhang, T., Wu, Q., Cao, B., Zhang, X., Peng, X. et al. ((2015). Carbon and nitrogen properties of permafrost over Mount Ebeling in the upper reaches of the Heihe River basin in northwestern China. *The Ark. Antarctica. Alp. Res.* 47 (2), 203-211.
10. Oliva M., Pereira P. and Antoniades D. (2018). Ecological consequences of permafrost degradation in a changing climate. *General environment.* 616-617, 435-437
11. Shibata, H. (2016). The impact of winter climate change on nitrogen biogeochemistry in forest ecosystems: a synthesis of Japanese case studies. *Ecol. Article* 65, 4-9
12. Song, CC, Song, Y Y, Wang, XW, Guo, YD, Song, L. and Zhang, XH (2018). Progress in research on the carbon and nitrogen cycle in the wetland ecosystem under climate change. *Wet. scientific.* 16 (3), 424-431.
13. Zimov S.A., Shur, EAG and Chapin F.S. (2006). Permafrost and the global carbon balance. *Science* 312 (5780), 1612-1613
14. Baumann F., Jin-Sheng H.E., Schmidt K., Kuhn P. and Scholten T. (2009). Soil genesis, permafrost and soil moisture as factors controlling the nitrogen and carbon content in the soil in the Tibetan Plateau. *Global changes of biol.* 15 (12), 3001–3017

**Для цитирования:** Гаврильева Н.К., Старостина А.А., Влияние глобального потепления на накопление углерода и азота в почвенной среде торфяников криолитозоны // Московский экономический журнал. 2022 № 7. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-28/>

© Гаврильева Н.К., Старостина А.А., 2022 Московский экономический журнал, 2022, №

7.

Научная статья

Original article

УДК 332.1

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_449

**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЮГА РОССИИ НА  
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ  
THE MAIN TRENDS IN WATER USE IN THE SOUTH OF RUSSIA**



**Таранова Ирина Викторовна**, профессор, доктор экономических наук, ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: taranovairina@yandex.ru

**Ревунов Роман Вадимович**, доцент, кандидат экономических наук, ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», E-mail: rrevunov@sfedu.ru

**Чернов Илья Владимирович**, доцент, Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А. К. Кортюнова – филиал ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», E-mail: ichernov1966@mail.ru

**Taranova Irina Viktorovna**, Professor, Doctor of Economics, FSBEI HE «Russian state social university», FSBEI HE «The State University for Land Use Planning», E-mail: taranovairina@yandex.ru

**Revunov Roman Vadimovich**, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, FSAHO HE «Southern federal university», E-mail: rrevunov@sfedu.ru

**Chernov Ilya Vladimirovich**, Associate Professor, Novocherkassk Engineering and Reclamation Institute named after A. K. Kortunova – branch of the Don State Agrarian University, E-mail: ichernov1966@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются показатели и основные направления использования водных ресурсов в регионах Южного федерального округа в 2020 году, уточняются региональные особенности водопользования, выявлены виды экономической активности, отличающиеся наибольшим потреблением водоресурсных благ. Обоснованы организационно-экономические и административно-правовые мероприятия, направленные

на повышение эффективности использования водных ресурсов в регионах. Результаты исследования могут применяться органами государственной власти РФ, субъектов РФ при разработке стратегий и программ управления водоресурсным потенциалом, водохозяйственной деятельностью на микро- и мезоэкономическом уровнях.

**Abstract.** The article discusses the indicators and main directions of the use of water resources in the regions of the Southern Federal District in 2020, clarifies the regional features of water use, identifies the types of economic activity that are characterized by the highest consumption of water resources. Organizational-economic and administrative-legal measures aimed at improving the efficiency of water resources use in the regions are substantiated. The results of the study can be used by state authorities of the Russian Federation, subjects of the Russian Federation in the development of strategies and programs for managing the water resource potential, water management activities at the micro- and mesoeconomic levels.

**Ключевые слова:** экономика, регион, водопользование, водные ресурсы, Юг России, отрасль, структура, закон, кодекс

**Key words:** economy, region, water use, water resources, South of Russia, branch, structure, law, code

#### Введение

Вода является одним из наиболее ценных ресурсов, без которого невозможно представить как эффективную экономическую деятельность, так и социальное благополучие граждан. В связи с этим, являются актуальными и своевременными научные исследования, направленные на выявление основных тенденций эксплуатации водоресурсного потенциала РФ, идентификации специфики региональной водохозяйственной практики, разработку организационно-экономических, административных, технико-технологических предложений интенсификации водопользования на микро-, мезо- и макроэкономическом уровнях, что позволяет усилить конкурентные преимущества экономических систем (кластеров) различного масштаба.

#### Методы

При подготовке статьи нами использовались методы статистического анализа, аналитический и эконометрический инструментарий, что позволило обеспечить высокий уровень достоверности итоговых выводов и результатов исследования.

#### Результаты и обсуждение

На современном этапе, силу действия природно-климатических факторов Южный федеральный округ (в состав которого входят республики Адыгея, Калмыкия, Крым,

Астраханская, Ростовская, Волгоградская области, Краснодарский край и город федерального значения Севастополь) представляет собой один из наименее обеспеченных водными ресурсами макрорегионов РФ. Указанные обстоятельства аргументируют необходимость интенсификации водопользования, за счёт формирования институциональных, нормативно-правовых предпосылок повышения эффективности эксплуатации водоресурсных благ.

Вопросы реализации ESG-принципов в контексте устойчивого социо-эколого-экономического развития регионов Юга России раскрыты в работе Таранова И. В., Янченко Д. В., Боева К. Ю. [9]. Отраслевые аспекты водопользования, в частности, сельскохозяйственного водоснабжения Ростовской области, исследуются в статье Ревунова Р. В., Ревунова С. В., Шереметьева П. Г., Чернышовой Т. Н. [8]. Ряд оригинальных организационно-экономических решений, направленных на экологизацию природохозяйственной деятельности, в целом, и водопользования, в частности, обоснован в труде Москаленко А. П., Москаленко С. А., Ревунова Р. В. [4].

Показатели использования водных ресурсов в регионах Южного федерального округа в 2020 г. отражены в таблице 1 [6, 7, 10].

Таблица 1 – Показатели использования водных ресурсов в регионах Южного федерального округа в 2020 г.

Наименование субъекта	Изъятие водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов			Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение			Использование пресной воды		
	млн м <sup>3</sup>	%	ран-говое место	млн м <sup>3</sup>	%	ран-говое место	млн м <sup>3</sup>	%	ран-говое место
<b>Республики</b>									
Республика Адыгея	247,0	2,7	7	186,0	2,7	6	27,7	0,3	7
Республика Калмыкия	325,4	3,5	5-6	286,3	4,2	5	0,2	0,002	8
Республика Крым	319,0	3,5	5-6	133,6	2,0	7	172,2	1,6	6
<b>Области</b>									
Астраханская область	637,9	6,9	4	603,1	8,9	3	387,9	3,7	4
Волгоградская область	1004,6	10,9	3	566,8	8,3	4	1334,2	12,7	3
Ростовская область	2911,9	31,6	2	2133,0	31,3	2	6585,9	62,8	1
<b>Край</b>									
Краснодарский край	3729,1	40,4	1	2862,9	42,0	1	1677,1	16,0	2
<b>Города федерального значения</b>									
Севастополь	54,6	0,6	8	38,2	0,6	8	303,0	2,9	5
<b>Всего</b>	<b>9229,4</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>6809,9</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>10488,0</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

Анализ представленных в таблице 1 показателей использования водных ресурсов в субъектах Южного федерального округа, показывает, что крупнейшими по масштабам эксплуатации водоресурсного потенциала являются такие субъекты, как Краснодарский край (1-е ранговое место), Ростовская область (2-е ранговое место), Волгоградская область (3-е ранговое место), доли которых в суммарном изъятии водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов ЮФО составляют 40,4 %, 36,1, 10,9 % соответственно. По показателям использования пресной воды Ростовская область занимает 1-е ранговое место (6585,9 млн м<sup>3</sup>, 62,8 %), Краснодарский край занимает 2-е ранговое место (1677,1 млн м<sup>3</sup>, 16,0 %), Волгоградская область занимает 3-е ранговое место (1334,2 млн м<sup>3</sup>, 12,7 %).

Основные направления использования водных ресурсов в Южном федеральном округе РФ в 2020 г. представлены в таблице 2 [6, 7, 10].

Таблица 2 – Основные направления использования водных ресурсов в Южном федеральном округе РФ в 2020 г.

Наименование субъекта	Направление использования водных ресурсов									
	Производство товаров и услуг		Сельскохозяйственное водоснабжение		Орошение сельскохозяйственных земель		Питьевое водоснабжение граждан		Прочие	
	млн м <sup>3</sup>	%	млн м <sup>3</sup>	%	млн м <sup>3</sup>	%	млн м <sup>3</sup>	%	млн м <sup>3</sup>	%
<b>Республики</b>										
Республика Адыгея	6,3	0,4	0,6	1,9	126,1	4,0	20,6	2,5	1,3	0,2
Республика Калмыкия	1,2	0,1	3,3	11,4	124,8	3,9	7,0	0,9	99,8	15,7
Республика Крым	190,9	13,1	0,6	2,1	22,5	0,7	82,9	10,1	16,5	2,6
<b>Области</b>										
Астраханская область	26,6	1,8	0,7	2,4	318,7	10,0	58,4	7,1	13,2	2,1
Волгоградская область	103,7	7,1	2,0	6,8	176,7	5,6	175,0	21,4	46,3	7,3
Ростовская область	932,1	63,9	5,3	18,0	613,6	19,3	179,8	22,0	25,8	4,1
<b>Края</b>										
Краснодарский край	190,9	13,1	16,7	57,4	1794,1	56,5	274,9	33,6	425,0	66,6
<b>Города федерального значения</b>										
Севастополь	7,3	0,5	0,01	0,03	0,8	0,02	20,4	2,5	9,8	1,5
<b>Всего</b>	<b>1458,9</b>	<b>100,0</b>	<b>29,2</b>	<b>100,0</b>	<b>3177,2</b>	<b>100,0</b>	<b>818,8</b>	<b>100,0</b>	<b>637,8</b>	<b>100,0</b>

Представленная в таблице 2 информация об основных направлениях водопользования Южного федерального округа позволяет выявить следующие тенденции. В связи с тем, что Ростовская область располагает наиболее развитым промышленно-индустриальным комплексом среди других регионов ЮФО, её удельный вес структуре водопотребления по

направлению промышленное производство является наибольшим, и составляет 63,9 % (932,1 млн м<sup>3</sup>). По направлениям сельскохозяйственное водоснабжение, орошение сельскохозяйственных земель и питьевое водоснабжение основным потребителем водоресурсных благ является Краснодарский край доли которого составляют, соответственно, 57,4 % (16,7 млн м<sup>3</sup>), 56,5 % (1794,1 млн м<sup>3</sup>), 33,6 % (274,9 млн м<sup>3</sup>) от общего объёма использованных по указанным направлениям водных ресурсов.

Анализ показателей эксплуатации водоресурсного потенциала Южного федерального округа в разрезе направлений экономической деятельности показывает, что основными потребителями водоресурсных благ являются хозяйствующие субъекты, осуществляющие экономическую деятельность, связанную с промышленным производством и сельским хозяйством. Данные направления экономической активности являются наиболее водоёмкими. При этом, использование водных ресурсов осуществляется неравномерно. Наиболее активными водопользователями являются такие регионы, как Краснодарский край, Ростовская и Волгоградская области.

#### Заключение

В завершение необходимо сформулировать следующие основные выводы:

1. Природно-климатические условия Южного федерального округа, в частности жаркий климат, недостаточная обеспеченность водными ресурсами, детерминируют повышенные требования к качеству водоресурсных благ. Сельскохозяйственные товаропроизводители макрорегиона, специализирующиеся на растениеводстве, являются крупными потребителями водных ресурсов, используя их в целях сельхозводоснабжения и орошения. При этом, качественные характеристики водоресурсных благ являются одним из факторов, влияющих на показатели урожайности возделываемых культур и, вследствие этого, экономические результаты деятельности хозяйствующих субъектов АПК ЮФО. В связи со сказанным, снижение антропогенного воздействия на водные объекты, позволяющее улучшить качественные характеристики водных ресурсов, является одной из приоритетных задач современного этапа развития водного хозяйства макрорегиона.
2. С учётом существенной природно-экономической, социальной дифференциации регионов (макрорегионов) РФ, представляется целесообразным внесение в водное законодательство РФ положений, наделяющих субъекты правами по учёту региональных особенностей водопользования, частности формирования режимов водохозяйственной деятельности, системы организационно-экономических преференций, стимулирующих водопользователей к рациональному использованию водоресурсных благ. По нашему

мнению, Российской Федерации в лице уполномоченных органов государственной власти в сфере управления водными ресурсами необходимо взять на себя функцию координации региональной водохозяйственной политики в рамках крупных макрорегионов (ареалов) водопользования.

3. Дополнительным инструментом формирования стабильного и эколого-экономически сбалансированного режима водопользования как в Южно-Российском, так и в других макрорегионах РФ, может стать корректировка федерального налогового и бюджетного законодательства. Статья 72 Конституции РФ [3] относит «вопросы владения, пользования и распоряжения землей, недрами, водными и другими природными ресурсами» к предмету совместного ведения Российской Федерации и с субъекта РФ. Однако в области отношений водопользования указанная конституционная норма пока не находит эффективной реализации. В частности, согласно положений действующих законодательных актов [1, 2, 5], водный налог является федеральным и зачисляется в доход федерального бюджета по нормативу 100 %. Изменение норматива зачисления 50 % в доход федерального бюджета, 50 % в доход бюджета субъекта РФ позволит сформировать на региональном уровне экономическую основу реализации водоохранных проектов, мероприятий по технической модернизации объектов гидротехнической инфраструктуры, экономического стимулирования эффективных водопользователей.

4. Практическая реализация обоснованных выше предложений не требует каких-либо значительных затрат бюджетных денежных средств. Прогнозируемый эффект заключается в формировании более гибкой, позволяющий учесть региональные особенности использования водных ресурсов системы управления водным хозяйством; создать экономические условия для модернизации водохозяйственной инфраструктуры; улучшить обеспеченность потребителей водными ресурсами надлежащего качества.

#### **Список источников**

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации, от 31 июля 1998 года №145-ФЗ
2. Водный кодекс Российской Федерации, от 03 июня 2006 года №74-ФЗ
3. Конституция РФ, принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года
4. Москаленко А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы / Москаленко А. П., Москаленко С.А., Ревунов Р.В. // Санкт-Петербург, 2019.
5. Налоговый кодекс Российской Федерации, часть вторая, от 5 августа 2000 года №117-ФЗ

6. Официальный сайт Росстата <https://rosstat.gov.ru/statistic> дата обращения 10 июля 2022 г.
7. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году. Государственный доклад. — М.: Минприроды России; МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021. — 864 с.
8. Ревунов Р. В. Направления повышения эффективности сельского хозяйства Ростовской области / Ревунов Р. В., Ревунов С. В., Шереметьев П. Г., Чернышова Т. Н. // Московский экономический журнал. 2021. №6.
9. Таранова И. В. Основные направления реализации ESG-принципов в контексте устойчивого социо-эколого-экономического развития региона (на материалах Ростовской области) / Таранова И. В., Янченко Д. В., Боева К. Ю. // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7. №4.
10. Экологический вестник Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2019 году», Ростов-на-Дону 2020

#### References

1. Byudzhetyj kodeks Rossijskoj Federacii, ot 31 iyulya 1998 goda №145-FZ
2. Vodnyj kodeks Rossijskoj Federacii, ot 03 iyunya 2006 goda №74-FZ
3. Konstituciya RF, prinyata vsenarodnym golosovaniem 12 dekabrya 1993 goda
4. Moskalenko A. P. Upravlenie prirodopol'zovaniem. Mekhanizmy i metody / Moskalenko A. P., Moskalenko S.A., Revunov R.V. // Sankt-Peterburg, 2019.
5. Nalogovyj kodeks Rossijskoj Federacii, chast' vtoraya, ot 5 avgusta 2000 goda №117-FZ
6. Oficial'nyj sajt Rosstata <https://rosstat.gov.ru/statistic> data obrashcheniya 10 iyulya 2022 g.
7. O sostoyanii i ob ohrane okruzhayushchej sredy Rossijskoj Federacii v 2020 godu. Gosudarstvennyj doklad. — М.: Минприроды России; МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021. — 864 с.
8. Revunov R. V. Napravleniya povysheniya effektivnosti selskogo hozyajstva Rostov-skoj oblasti / Revunov R. V., Revunov S. V., Sheremetev P. G., Chernyshova T. N. // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2021. №6.
9. Taranova I. V. Osnovnye napravleniya realizacii ESG-principov v kontekste ustojchivogo socio-ekologo-ekonomicheskogo razvitiya regiona (na materialah Rostovskoj oblasti) / Taranova I. V., Yanchenko D. V., Boeva K. Yu. // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2022. Т. 7. №4.
10. Ekologicheskij vestnik Dona «O sostoyanii okruzhayushchej sredy i prirodnyh resursov Rostovskoj oblasti v 2019 godu», Ростов-на-Дону 2020

**Для цитирования:** Таранова И.В., Ревунов Р.В., Чернов И.В. Основные тенденции водопользования Юга России на современном этапе // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-59/>

© Таранова И.В., Ревунов Р.В., Чернов И.В., 2022. Московский экономический журнал,  
2022, № 7.

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**  
**ECONOMIC THEORY**

Научная статья

Original article

УДК: 796.5:504.03(571.6)

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_393

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИИ  
НА РОССИЙСКОМ ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ**  
**ENVIRONMENTAL COMPONENT OF THE DEVELOPMENT OF TOURISM AND  
RECREATION IN THE RUSSIAN FAR EAST**



*Исследование выполнено в рамках государственного задания Минобрнауки РФ (№ АААА-А16-116110810013-5) при финансовой поддержке РФФИ (№ 20 — 55 – 18010 Болг\_а)*

**Степанько Наталия Григорьевна**, к.г.н., доцент, с.н.с. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток, e-mail: sngreg25@mail.ru

**Stepanko Nataliia Grigorievna**, Ph.D., associate professor, senior researcher Pacific Institute of Geography Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, e-mail: sngreg25@mail.ru

**Аннотация.** В настоящее время регионы Российского Дальнего Востока (РДВ) привлекают отечественных и зарубежных инвесторов, исследователей, туристов своим разнообразием природных ресурсов и с точки зрения добычи и переработки сырьевых ресурсов, а также как объекты отдыха, оздоровления, путешествий. Особенно это касается прибрежных территорий Тихоокеанской России: Чукотского АО, Камчатского и Приморского краев, Сахалинской области. Эти регионы неравнозначны по природно-климатическим условиям, социально-экономическому развитию, демографической ситуации, развитию туристской инфраструктуры. Но все они уникальны по своим природным условиям и ресурсам и являются основой развития туристского вида деятельности в рассматриваемых регионах. Цель данного исследования — анализ эколого-экономической ситуации в выделенных районах с учетом сложившейся ситуации и

основных инвестиционных проектов, а также последствий их реализации для формирования модели развития туристической деятельности.

**Abstract.** Currently, the regions of the Russian Far East (RFE) attract domestic and foreign investors, researchers, tourists with their variety of natural resources and in terms of extraction and processing of raw materials, as well as objects of recreation, recreation, and travel. This is especially true for the coastal territories of Pacific Russia: the Chukotka Autonomous Okrug, the Kamchatka and Primorsky Territories, and the Sakhalin Region. These regions are unequal in terms of natural and climatic conditions, socio-economic development, demographic situation, development of tourism infrastructure. But all of them are unique in their natural conditions and resources and are the basis for the development of tourism activities in the regions under consideration. The purpose of this study is to analyze the environmental and economic situation in the selected areas, taking into account the current situation and the main investment projects, as well as the consequences of their implementation for the formation of a model for the development of tourism activities.

**Ключевые слова:** Российский Дальний Восток, туризм и рекреация, производственно-природные отношения, эколого-экономическая сбалансированность

**Key words:** Russian Far East, tourism and recreation, production and natural relations, ecological and economic balance

**Введение.** Исследуемые регионы в силу своего экономического развития дифференцированы по территориальной хозяйственной структуре, характеру и направлениям природопользования и, как следствие, экологическому состоянию. Изучение и анализ этой составляющей является актуальным для разработки стратегии развития перспективного для ряда регионов Тихоокеанской России туристического вида деятельности. Уникальная природа, разнообразие ресурсов, история и культура коренных народов, имеющиеся оздоровительные комплексы создают все условия для успешного развития практически во всех регионах Российского Дальнем Востоке индустрии туризма и отдыха. Однако, в результате деятельности человека в настоящее время по многим показателям наблюдается существенное ухудшение состояния окружающей природной среды: снизилась лесистость, продуктивность, видовой состав лесов, многие реки в исследуемых регионах перешли в категорию «грязных», продолжается сброс неочищенных сточных вод, наблюдается превышения ПДК в атмосферных выбросах и т.д. и, как следствие, усиливается эколого-экономический дисбаланс. Основной негативный

«вклад» на формирование экологического состояния регионов оказывают атмосферные выбросы и сброс загрязненных сточных вод, что характерно для всех регионов РДВ.

**Материалы и методы.** Базовыми материалами для проведения исследования являются научные литературные источники, статистическая информация Росстата, а также приведены результаты расчетов автора.

Для оценки эколого-экономической ситуации была использована официальная статистическая база Росстата: Основные показатели охраны окружающей среды. Статистический бюллетени, Регионы России, Социально-экономические показатели исследуемых регионов. Поскольку решение вопросов и проблем охраны природы и рационального природопользования зависит от финансового обеспечения последних проведен расчет по методике автора индекса экономической достаточности (ИЭД), предложенный ранее [1], который представляет собой соотношение фактического объема финансирования охраны окружающей среды и экономического оптимума, предложенного Колесниковым С.И. [2]. Проведенные ранее расчеты ИЭД для регионов Российского Дальнего Востока показали объективность предложенного показателя и соответствие действительно существующего дисбаланса в эколого-экономическом отношении.

**Ход исследования.** Экономика регионов Российского Дальнего Востока (РДВ) в целом и в т.ч. Чукотского АО, Камчатского и Приморского краев, Сахалинской области и их прибрежных территорий имеет ресурсную направленность. Эти территории обладают около 30% ресурсного потенциала России: руды черных и цветных металлов, драгоценные металлы и алмазы, нефть, уголь, газ, химическое сырье, лесные ресурсы и др. Соответственно разнообразно и природопользование, т.е. производственно-природные отношения, складывающиеся между хозяйственными предприятиями и природно-ресурсной средой. Экологическое состояние территории формируют существующие типы природопользования (как по линии извлечения, потребления и использования ресурсной базы так и по линии выведения отходов), его структурные направления и природоохранная деятельность. Анализ эколого-экономической информации о хозяйственной деятельности в рассматриваемых регионах Тихоокеанской России, а также основных инвестиционных проектов позволил провести оценку направлений природопользования и их трансформаций [3].

Перспективы развития хозяйственных структур рассматриваемых регионов связаны, в основном, с добывающими отраслями, т.к. основные проекты связаны с освоением природно-ресурсного потенциала (прибрежная зона+шельф), планируется развитие таких

видов хозяйственной деятельности как угледобыча, энергетика, горная добыча и переработка (ГОК, ГМК), металлургия, судоремонт, усилится газодобыча и переработка (СПГ), реконструкция портов, строительство портопунктов и перегрузочных терминалов, туризм. Это направление развития повлечет за собой изменения в первую очередь в производственном, в пространственно-увязывающем структурных направлениях, а также отчасти в коммунальном. Безусловно, такое развитие может привести к экономическому подъему в регионах, но, учитывая существующую экологическую ситуацию и недостаточную по результатам природоохранную деятельность, а также отсутствие превентивных мер (например, ввод необходимых современных для конкретного вида деятельности методов очистки, утилизации, рекультивации и т.д.), усугубится дисбаланс в эколого-экономических отношениях, экологическая ситуация ухудшится, что может стать препятствием для развития индустрии туризма [4,5] (табл.), т.е. возникнет конфликт интересов, решать который необходимо с точки зрения сбалансированности эколого-экономических интересов.



Кроме хозяйственной деятельности эффективность природопользования и, как следствие, экологическую ситуацию формирует и существующая в регионе природоохранная деятельность. Проведенный анализ показал, что увеличение инвестиций в основной капитал в регионах Дальнего Востока, рост валового регионального продукта (ВРП) не влекут за собой существенного, необходимого для данных субъектов увеличения финансирования природоохранной деятельности. Экологический оптимум [2] финансирования не отмечен ни в одном регионе РДВ (рис.1). Индекс экономической достаточности (ИЭД) (находится из соотношения суммы всех затрат на ООС и экономического оптимума природоохранных затрат (8% от ВРП) не достигает даже нижнего предела (2%) [3].

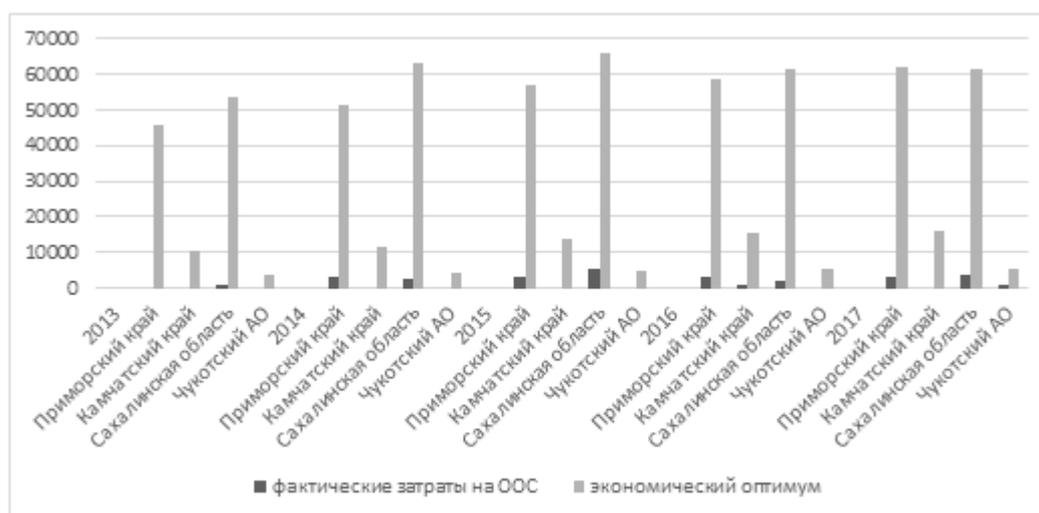


Рис. 1. Соотношение фактических и необходимых затрат на ООС

На основе ранжированных величин суммарного загрязнения (загрязненные атмосферные выбросы и сброс загрязненных сточных вод), структуры имеющихся и возможных в перспективе производств соответствующих классов вредности проведена типология рассматриваемой территории по предполагаемому экологическому состоянию в разрезе административных районов. Поскольку в документах по перспективам развития регионов и в т.ч. отдельных муниципальных районов практически нет информации предполагаемых объемов производства, учитывался только класс вредности конкретных производств (как существующих так и планируемых) и существующая экологическая ситуация (рис.2).

Все муниципальные районы и ГО рассмотренных территорий сгруппировались в три типа:

— *кризисный тип* – характеризуется приближением параметров состояния окружающей среды в результате антропогенного воздействия к допустимым пределам изменений, переход через которые влечет за собой потерю устойчивости системы, а в дальнейшем ее разрушение;

— *экологически опасный тип (напряженный)* — состояние, при котором скорость антропогенных нарушений превышает темп самовосстановления природных систем, но еще не происходит коренного их изменения или происходит пока обратимая замена прежде существовавших экологических систем на менее продуктивные;

— *умеренно-напряженный тип (аномальный)* — состоянием среды, при котором один или несколько параметров состояния среды достигают величин, существенно отличающихся от фоновых характеристик данной местности или нарушаются некоторые свойства окружающей среды. В аномальном состоянии окружающая среда не теряет еще своей системной целостности, но приобретает характеристики экологически не сбалансированной системы и может оказать вредное воздействие на человека, либо не удовлетворять его потребностям [6,7].

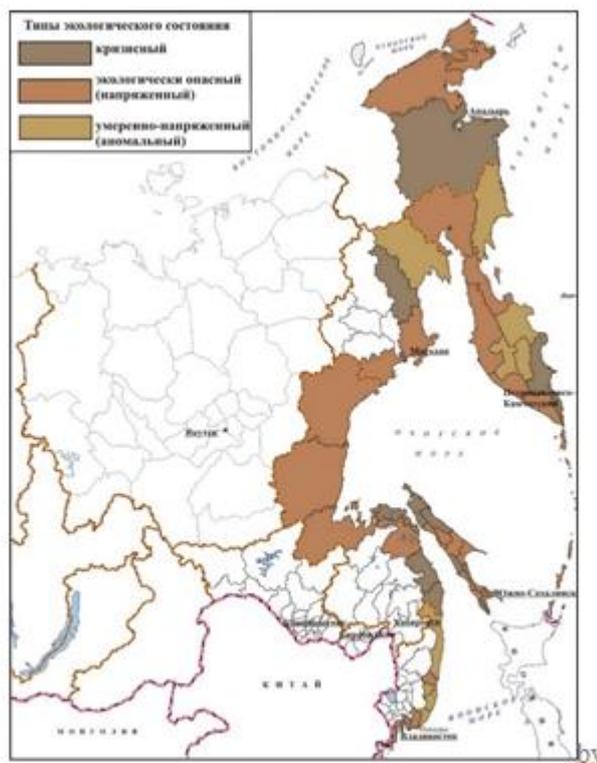


Рис. 2. Типология прибрежных территорий регионов Российского Дальнего Востока по экологическому состоянию (возможный вариант)

**Выводы.** В связи с тем, что помимо разнообразных природных рекреационно-туристических ресурсов в рассматриваемых регионах значительна как по запасам, так и по разнообразию минерально-сырьевая база, освоение которой остается приоритетным направлением формирования экологического состояния регионов, развития этих территорий. А это значит, что в структурных направлениях как современного, так и перспективного природопользования будет преобладать производственное направление, которое усилится в результате реализации основных инвестиционных проектов с четкой ориентацией на добывающие отрасли.

Дальнейшее освоение ресурсного потенциала минерально-сырьевого комплекса, создание новых производств, формирование инфраструктурных звеньев, безусловно, будет способствовать улучшению социально-экономической ситуации на исследуемой территории. Но, в то же время, ухудшение экологической ситуации станет значимым ограничением развития индустрии туризма и рекреации.

Выявлено, что рассмотренные территории, несмотря на более благоприятное экологическое состояние по сравнению с территориями западной части России, имеют существенные негативные последствия техногенного воздействия. При реализации инвестиционных проектов, направленных на дальнейшее использование природно-ресурсного потенциала, как наиболее приоритетного, усилится дисбаланс в эколого-экономических отношениях, усилится техногенный прессинг и, как следствие, ухудшится экологическое состояние, что скажется на условиях жизнедеятельности, отдыха и оздоровления населения.

Все рассмотренные территории имеют значительный рекреационно-туристский потенциал. С учетом региональных природных условий приоритеты туристских направлений неоднозначны: для Приморского края наиболее благоприятны и комфортны летне-осенний отдых, лечебный, собирательный туризм, рыбалка, познавательный и экологический направления туризма. Для Чукотки и Камчатки – экстремальный, познавательный и экологический виды; для Сахалинской области – зимний отдых (горные лыжи), познавательный. Если учитывать состояние туристской инфраструктуры, то ни в одном регионе она не имеет должного развития, но наиболее удовлетворительное состояние наблюдается в Приморском крае.

Предложенная типология наиболее привлекательных с точки зрения развития туризма и рекреации прибрежных территорий рассматриваемых регионов Тихоокеанской России по возможному экологическому состоянию выявила преобладание экологически опасного

или напряженного типа, т.е. состояния, при котором скорость антропогенных нарушений превышает темп самовосстановления природных систем, но еще не происходит коренного их изменения. Наиболее благоприятная ситуация наблюдается в Приморском крае за исключением южных районов, которые в границах Приморья являются наиболее привлекательными с точки зрения развития туризма.

В каждом рассмотренном субъекте имеются муниципальные образования (МО), в которых возможно значительное ухудшение экологической ситуации. Такие МО относятся к кризисному типу, при котором параметры состояния окружающей среды в результате антропогенного воздействия приблизятся к пороговым показателям, переход через которые повлечет за собой потерю устойчивости системы, а в дальнейшем ее разрушение.

При определении направлений развития территориальных природно-хозяйственных структур во главе угла должно быть сбалансированное эколого-экономическое развитие этих территорий с учетом всестороннего анализа экономической необходимости и экологической допустимости освоения, добычи и переработки минерально-сырьевых ресурсов, рассмотрения альтернативных перспективных направлений видов деятельности, к которым относится индустрия туризма и для которых имеется необходимая ресурсная база.

#### Список источников

1. Степанько Н. Г. Методические подходы к оценке экологичности природопользования // Труды ТГУ. Серия геолого-географическая. Томск: ТГУ, 2012. С. 239-242.
2. Колесников С.И. Экономика природопользования. Учебно-методическое пособие. Ростов-на-Дону: [б. и.], 2000. С. 14-15.
3. Степанько Н.Г. Роль производственно-природных отношений в бесконфликтном существовании системы «общество-природа» // «Московский экономический журнал», № 12 2021. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskijekonomicheskij-zhurnal-12-2021-54/>
4. Kajan E. Arctic Tourism and Sustainable Adaptation: Community Perspectives to Vulnerability and Climate Change // Scandinavian journal of hospitality and tourism. Vol. 14. Is.1. P. 60-79.
5. Ecology of Murmansk [Электронный ресурс]. URL: <http://ekovolga.com/nashi-goroda/760-ekologiya-murmanska.html> (дата обращения 27.03.2019).
6. Davies W., Van Alstine, Lovett J. C. 'Frame Conflicts' in Natural Resource Use: Exploring Framings Around Arctic Offshore Petroleum Using Q-Methodology / W. Davies [et al] // Environmental Policy and Governance. Vol. 26, Is. 6. P. 482-497.

7. Степанько Н.Г., Ткаченко Г.Г. Перспективы эколого-экономической ситуации на прибрежной территории Тихоокеанской России // МЭЖ, №1. 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-1-2021-54/> (дата обращения 07.07.2021).

#### References

1. Stepan`ko N. G. Metodicheskie podxody` k ocenke e`kologichnosti prirodopol`zovaniya // Trudy` TGU. Seriya geologo-geograficheskaya. Tomsk: TGU, 2012. S. 239-242.
2. Kolesnikov S.I. E`konomika prirodopol`zovaniya. Uchebno-metodicheskoe posobie. Rostov-na-Donu: [b. i.], 2000. S. 14-15.
3. Stepan`ko N.G. Rol` proizvodstvenno-prirodny`x otnoshenij v beskonfliktnom sushhestvovanii sistemy` «obshhestvo-priroda» //«Moskovskij e`konomicheskij zhurnal», № 12 2021. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskijekonomicheskij-zhurnal-12-2021-54/>
4. Kajan E. Arctic Tourism and Sustainable Adaptation: Community Perspectives to Vulnerability and Climate Change // Scandinavian journal of hospitality and tourism. 2014. Vol. 14. Is.1. R. 60-79.
5. Ecology of Murmansk [E`lektronny`j resurs]. URL: <http://ekovolga.com/nashi-goroda/760-ekologiya-murmanska.html> (data obrashheniya 27.03.2019).
6. Davies W., Van Alstine, Lovett J. C. 'Frame Conflicts' in Natural Resource Use: Exploring Framings Around Arctic Offshore Petroleum Using Q-Methodology / W. Davies [et al] // Environmental Policy and Governance. 2015. Vol. 26, Is. 6. P. 482-497.
7. Stepan`ko N.G., Tkachenko G.G. Perspektivy` e`kologo-e`konomicheskoy situacii na pribrezhnoj territorii Tixookeanskoj Rossii // ME`Zh, №1. 2021. [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-1-2021-54/> (data obrashheniya 07.07.2021).

**Для цитирования:** Степанько Н.Г. Экологическая составляющая развития туризма и рекреации на Российском Дальнем Востоке // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-3/>

© Степанько Н.Г., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 331.101.1

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_394

**ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОГО ТОМОГРАФА С  
УЧЕТОМ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ  
DESIGN-DESIGN OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING TAKING INTO  
ACCOUNT ERGONOMIC FACTORS**



**Зеленцова Наталья Федоровна**, к.т.н., доцент кафедры СМ10, ФГБОУ ВО Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, E-mail: pedagog.zel@gmail.ru

**Ивченко Даниил Денисович**, ФГБОУ ВО Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, E-mail: danhiksky123@yandex.ru

**Zelentsova Natalia Fedorovna**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the SM10 Department, Bauman Moscow State Technical University, E-mail: pedagog.zel@gmail.ru

**Ivchenko Daniil Denisovich**, Moscow State Technical University. N.E. Bauman, E-mail: danhiksky123@yandex.ru

**Аннотация.** В настоящая время, достижения науки позволяют создавать высокотехнологичные устройства. Отрасль магнитно-резонансной томографии развивается так же стремительно, как сфера компьютерных технологий. В 2022 году сверхпроводящие магниты, которые нуждаются в постоянном охлаждении, могут содержать в себе около 8 литров жидкого гелия, при этом эффективность охлаждения остается неизменной, а расход гелия сокращается. В томографах выпущенных в начале 2010-х годов, количество гелия, в сверхпроводящих магнитах, могло достигать значений, превышающих 1000 литров. В работе описан принцип построения проекта дизайна магнитно-резонансного томографа с учетом эргономических факторов, описана история создания и проектирования дизайна первого устройства для выявления динамики развития

внешнего вида устройства. Данная статья направлена на обоснование того, что аппараты магнитно-резонансной томографии должны быть более комфортными для людей, в целях улучшения их общего психологического и физического состояния.

**Abstract.** Currently, the achievements of science allow us to create high-tech devices. The magnetic resonance imaging industry is developing as rapidly as the field of computer technology. In 2022, superconducting magnets that need constant cooling can contain about 8 liters of liquid helium, while the cooling efficiency remains unchanged, and the consumption of helium is reduced. In tomographs released in the early 2010s, the amount of helium in superconducting magnets could reach values exceeding 1000 liters. The paper describes the principle of constructing a design project for a magnetic resonance tomograph taking into account ergonomic factors, describes the history of the creation and design of the design of the first device to identify the dynamics of the development of the appearance of the device. This article is aimed at substantiating the fact that magnetic resonance imaging devices should be more comfortable for people in order to improve their overall psychological and physical condition.

**Ключевые слова:** магнитно-резонансный томограф, дизайн-проектирование, эргономика, разработка МРТ, требования, ГОСТ, магнит

**Keywords:** magnetic resonance imaging, design engineering, ergonomics, MRI development, requirements, GOST, magnet

Метод магнитно-резонансной томографии (МРТ) стал популярным методом формирования послойных изображений внутренней структуры органов. Это не случайно. Метод МРТ прошел стремительный поэтапный цикл развития, начиная со дня открытия. Сегодня почти каждая больница или клиника для диагностики патологии имеет один или несколько МР сканеров, позволяющих получать более точные и четкие изображения внутренних органов. В настоящее время метод продолжает активно развиваться.

Магнитно-резонансная томография основана на регистрации сигналов ядерного магнитного резонанса (ЯМР) с использованием неоднородных магнитных полей, обеспечивающих пространственное кодирование Ларморовых частот, т.е. частот прецессии ядерных магнитных моментов в присутствии внешнего поляризирующего поля. От способа кодирования и радиочастотного возбуждения (РЧ) ядерных спинов (параметров сканирующей импульсной последовательности) зависит способ обработки сигналов ЯМР, благодаря которому получается МР-изображение.

Прежде чем еще более подробно разобраться в методе МРТ, стоит углубиться в его историю. 1973 год принято считать моментом появления МРТ. Профессор Пол Лотербур получил публикацию своей статьи в журнале “Nature”. В статье были представлены пространственные изображения объектов, полученных благодаря явлению ядерного магнитного резонанса протонов водорода. В 1975 году Ричард Эрнст предложил проведение МРТ с применением частотного и фазового кодирования – именно этот метод, который существует и в настоящее время. Частотное кодирование представляет собой исследование объекта без градиента и регистрацию сигнала в присутствии. Фазовое кодирование представляет собой обратный процесс, сигнал регистрируют в присутствии градиента.

Как аппараты для клинических исследований тела человека, магнитно-резонансные томографы появились в начале 1980-х годов. Спустя 10 лет в мире уже работало около 6000 единиц медицинской техники, большая часть которой располагалась на территориях США и Японии. Это показывает, что магнитно-ядерная томография востребована и стремительно развивается. Об актуальности томографов будет изложено ниже.

В настоящее время магнитно-ядерная томография является отдельной областью медицины, которая может играть решающую роль в диагностике заболеваний. Современная аппаратура может показать изображение внутренних органов человека в невероятной близости. Медицинская интроскопия решает две независимые задачи. Первая – это собственно визуализация внутренних органов (т.е. определение их формы, размеров, расположения и т.д.). Вторая – определение характеристик биологических тканей, т.е. тех или иных физических, физико-химических и иных свойств биологических тканей, а также характера их функционирования. Достоинства каждого из методов проявляются (и будут еще сильнее проявляться в будущем) при решении второй задачи, в частности, при анализе специфики взаимодействия излучения, используемого для визуализации, с различными биологическими тканями в организме. Определение их характеристик может основываться как на эмпирической корреляции параметров регистрируемых сигналов со свойствами конкретной ткани, как, например, в случае с ультразвуковой визуализацией, так и на строгом физическом описании процессов взаимодействия излучения с веществом, как в случае пространственно-локализованной ЯМР-спектроскопии).

Способ магнитно-резонансной томографии имеет несколько отличительных особенностей. Первой можно считать положение исследуемого объекта и излучателя с приёмником, которые неподвижны относительно друг друга. Второй особенностью

является необходимость в наличии постоянного однородного магнитного поля. Третья особенность заключается в безопасности таких исследований, ведь доза облучения, полученная объектом при исследовании, незначительна.

Опишем основные этапы разработки магнитно-резонансного томографа, рассматриваемые в статье. Выделяют три основных этапа – описание требований к компоновке, поиск стилового решения, финальное проектирование.

Выявление требований к компоновочному решению, при помощи которых, будет достигнуто улучшение эргономики, повышение комфорта использования, а также значительно уменьшится размер установки с ВЧ-катушками и остальным оснащением.

Поиск стилового решения – важный этап компоновки основных необходимых компонентов изделия. Данный этап включает в себя: составление стилизованных планшетов, поисковое эскизирование, поисковое 3D-моделирование, разработка названия и логотипа.

Финальное проектирование включает в себя: финальное 3D-моделирование, финальный эскиз, проработанное, с точки зрения эргономики, компоновочное решение, макетирование, исследование возможных стратегий продвижения на рынке, анимация.

В ходе выполнения данных ступеней разработки, будет представлено несколько первоначальных концепций. К финалу разработки будет представлена итоговое дизайн решение магнитно-резонансного томографа, анимированный ролик, подробная взрыв-схема, макет томографа, презентационный материал, плакаты, 3D модели в формате STL.

Прежде чем приступить к переработке компоновочного решения, стоит понять какие существуют требования для разработки магнитно-резонансного томографа. На таблице 1 ниже представлен перечень нормативных документов, которым должен соответствовать магнитно-резонансный томограф со сверхпроводящим магнитом.

**Таблица 1. Перечень нормативных документов**

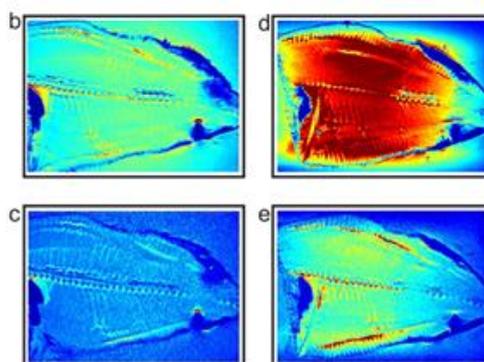
<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ Р МЭК 60601-2-33-2020	Изделия медицинские электрические. Часть 2-3. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к медицинскому диагностическому оборудованию, работающему на основе магнитного резонанса
ГОСТ Р МЭК/ТО 60788-2009	Изделия медицинские электрические. Словарь

Из представленных выше нормативных документов можно выделить несколько требований:

1. При проектировании МР-оборудования не исключается возможность его установки в помещении, где присутствует ограниченный речевой и визуальный контакт с пациентом, в техническом описании должны быть представлены соответствующие требования к изменению планировки комнаты и дизайна оборудования с целью обеспечения речевого и визуального контакта с пациентом в течение МР-исследования. речевые и визуальные контакты являются достаточным условием для проведения мониторинга и медицинского контроля пациента.
2. Проектируемые и разрабатываемые изделия при использовании в предназначенных для них условиях не подвергают опасности пациентов или здоровье пользователей, предполагая, что любые риски, связанные с использованием данных изделий, являются оправданными при оценке соотношения риск/польза в сочетании с высоким уровнем безопасности.

В настоящее время корпус высокопольных магнитно-резонансных томографов представляет цельную конструкцию, чаще всего внешне включает в себя громоздкое кольцо и элементы, прилегающие к нему. Выделим несколько элементов для модернизации с учетом эргономических факторов – среди них стол и компоновка магнитных колец и элементов охлаждения.

Стол представляет из себя отдельную конструкцию, которая присоединяется к основному корпусу томографа, позже лента затягивает пациента внутрь аппарата и происходит процесс сканирования. В новой конструкции стол является разделяемой конструкцией с механизмом перемещения лежачего места, для коррекции местоположения пациента. Это решение позволит повысить комфорт пациента при длительных исследованиях. Менее подвижное место для человека, проходящего исследование, позволяет сделать его более эргономичным, за счет анатомической формы. Под слоем геля, который обеспечивает анатомически верное расположение, находится участок заполненный метаматериалом. Технология метаматериалов основывается на исследованиях природы преломления света. Исследования показали, что коэффициент преломления может быть отрицательным, при определённых свойствах материала, а именно данные материалы позволяют отрицательно преломлять электромагнитные волны радиочастотного диапазона. Главным недостатком метаматериалов является узкий рабочий диапазон, так как технологически они могут резонировать только на одной частоте. МРТ так же работают на ограниченном диапазоне резонанса ядер, следовательно, метаматериалы отлично показывают себя в томографии. Метаматериал состоит из структурно упорядоченных мета-атомов, которые представляют из себя упорядоченные структуры из проводников меньшего размера, чем размер отражаемой волны. Влияние метаматериалов на исследования заключается в увеличении контрастности получаемых изображений, а также повышении их качества. На рисунке ниже представлены результаты сканирования, занявшего 1200 секунд, нижний ряд является результатом сканирования продолжительностью в 120 секунд. (рис. 1)



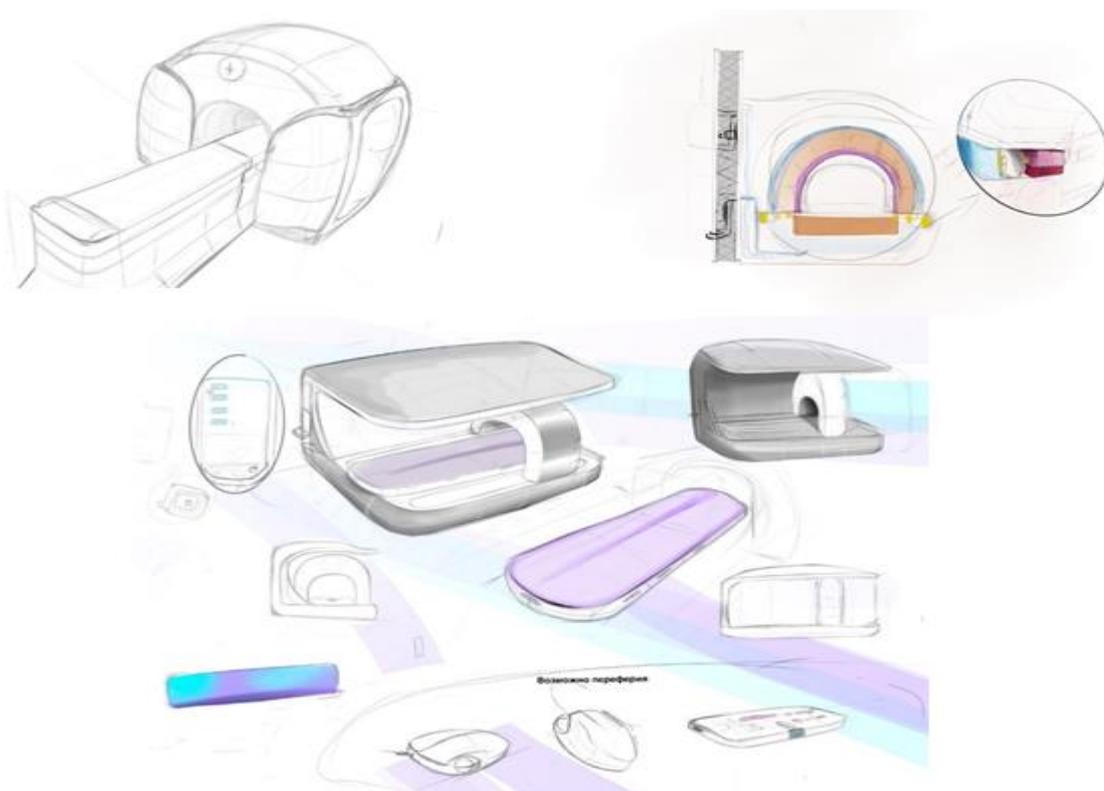
**Рисунок 1. Разница между обычным сканированием и сканированием с метаматериалом**

Очевидно, что изображения, сделанные с применением метаматериалов, обладают большей детализацией и контрастностью. Производство метаматериалов в 2022 году представляет из себя сложный технологический процесс, так как изготовление такого типа деталей, а также последующее упорядочивание крайне затруднительно. Данный процесс является одним из самых передовых в наше время, но в дальнейшем разработки позволят создавать необходимые структуры дешевле и комфортнее.

На 2022 год магнит является уже не таким громоздким приспособлением. Однако существующие томографы всё так же представляют из себя не малогабаритные конструкции. Это является следствием, того, что множество оборудования находится внутри кольца. Новая компоновка будет включать отделённое магнитное кольцо, которое способно приходить в движение при сканировании пациента. Движение осуществляется при помощи двух моторов, выполненных из немагнитной стали. Проблема калибровки магнитного поля решается при помощи специализированного вычислительного оборудования, которое на основе современных технологий нейронных вычислений, может задавать правильные параметры за минимально возможное время.

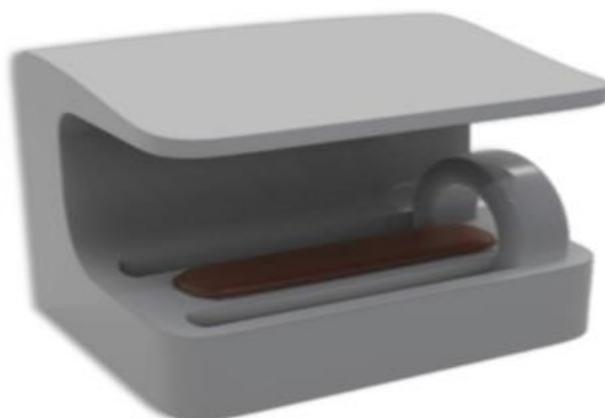
Магнитно-резонансные томографы в своем корпусе совмещают, элементы охлаждения, приемные устройства, вычислительную технику, средства преобразования сигнала. Снижение значительных габаритов магнитного кольца привело к изменению компоновки и месторасположения вычислительного блока, системы охлаждения, приемных антенн, а также усилителей. Данное решение позволяет получить более обширный доступ к компонентам. Благодаря этому обслуживание аппарата будет вызывать меньше дискомфорта.

Основываясь на представленных выше эргономических и инженерных факторах, был проведен эскизный поиск проектируемого магнитно-резонансного томографа. Первый скетч представляет из себя стандартный высокопольный томограф. Он был создан для изучения строения аппаратов такого типа. После изучения компоновки высокопольных магнитно-резонансных томографов, была проведена её переработка. Было разработано несколько концепций. Первый вариант (рис. 2) является вариацией компоновки с перенесёнными в правый угол элементами охлаждения, преобразователями и антеннами.



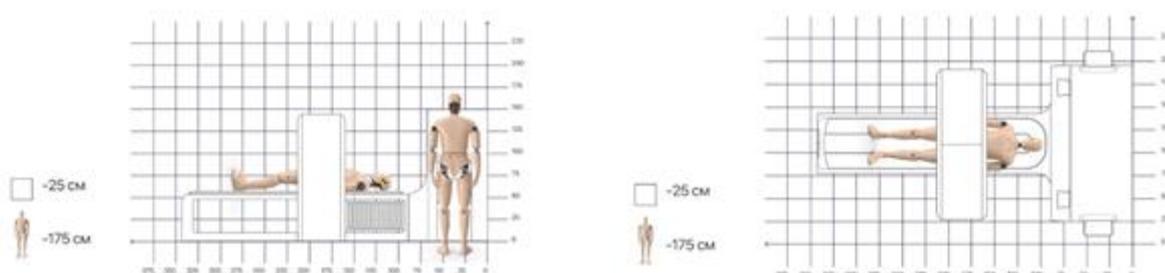
**Рисунок 2. Эскиз первой версии МРТ**

Параллельно поисковому эскизированию, вёлся процесс поискового 3D моделирования. 3D модель дает представление о том, как может располагаться предмет в пространстве. Способ 3D моделирования крайне полезен при проектировании. Благодаря этому при разработке компоновки магнитно-резонансного томографа, можно выявить недостатки и проблемы того или иного решения. Была создана черновая 3D модель, опираясь на эскиз первой компоновки. (рис. 3)



**Рисунок. 3. 3D модель первой версии МРТ**

Последним этапом дизайн-проектирования является эргономическая оценка спроектированной модели. Ниже представлена эргономическая сетка МРТ (рис. 4). На представленной схеме, шаг сетки равен 250 мм, однако для удобства визуального восприятия миллиметры переведены в сантиметры. Такой нестандартный шаг использован также для повышения качества визуального восприятия. Эргономика эксплуатации магнитно-резонансного томографа учитывалась при его разработке. На схеме представлены модели людей, чей рост составляет 175 см, это является средним ростом всех мужчин в мире. Благодаря сетке, так же можно узнать размеры томографа. МРТ достигает 340 см в длину, 150 см в высоту, 170 см в ширину.



**Рисунок 4. Эргономическая сетка спроектированного изделия**

В результате проведенных исследований и работ по разработке дизайн-решения цифрового устройства МРТ были выполнены следующие задачи:

- Изучены принципы работы магнитно-резонансных томографов;
- Изучены технологии производства, а также все современные технологии, применяемые в МРТ;
- Изучены материалы, применяемые в томографах;
- Проведён поиск стиливого и компоновочного решения. Во время поиска были разработаны поисковые 3D модели.

#### **Список источников**

1. Уэстбрук К., Рот К., Тэлбот Д. Магнитно-резонансная томография : практическое руководство : пер. с англ. И. В. Филипповича под ред. Ж.В. Шейх, С.М. Горбунова. М. : Бинوم. Лаборатория знаний, 2015. 451 с.
2. Летягин, А.Ю. Магнитно-резонансная томография: возможности современной визуализационной технологии в клинической диагностике [Текст] / А. Ю. Летягин, А.А.Тулупов, А.А. Савелов, А.М. Коростышевская. – М.: Изд-во НГУ, 2004. – 63с.

3. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под ред. А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 208 с.
4. Шокорова, Л. В. Стилизация в дизайне и декоративно-прикладном искусстве / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 74 с.
5. Бессонов, Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: Учебник для бакалавров / Л.А. Бессонов. — М.: Юрайт, 2015. -701 с.
6. ГОСТ 21033 – 75. Система «человек – машина». Основные понятия. Термины и определения.
7. ГОСТ 21034 – 75. Система «человек – машина». Рабочее место человека-оператора. Термины и определения.
8. Donald W. McRobbie, Elizabeth A. Moore, Martin J. Graves and Martin R. Prince. MRI: From Picture to Proton. — 2-е изд.. — New York: Cambridge University Press, 2006. — С. 89, 137.
9. Кремнева Елена Игоревна, Коновалов Р. Н., Кротенкова М. В. Функциональная магнитно-резонансная томография // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2011. №1.
10. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник/ В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 407 с.

#### References

1. Ue`stbruk K., Rot K., Te`lbot D. Magnitno-rezonansnaya t omografiya : prakticheskoe rukovodstvo : per. s angl. I. V. Filippovicha pod red. Zh.V. Shejx, S.M. Gorbunova. M. : Binom. Laboratoriya znaniy, 2015. 451 s.
2. Letyagin, A.Yu. Magnitno-rezonansnaya tomografiya: vozmozhnosti sovremennoj vizualizacionnoj texnologii v klinicheskoy diagnostike [Tekst] / A. Yu. Letyagin, A.A.Tulupov, A.A. Savelov, A.M. Korosty`shevskaya. – M.: Izd-vo NGU, 2004. – 63s.
3. Cifrovyy`e texnologii v dizajne. Istoriya, teoriya, praktika: uchebnik i praktikum dlya vuzov / A. N. Lavrent`ev [i dr.] ; pod red. A. N. Lavrent`eva. — 2-e izd., ispr. i dop. — М.: Yurajt, 2019. — 208 s.
4. Shokorova, L. V. Stilizaciya v dizajne i dekorativno-prikladnom iskusstve / L. V. Shokorova. — 2-e izd., pererab. i dop. — М. : Izdatel`stvo Yurajt, 2019. — 74 s.
5. Bessonov, L.A. Teoreticheskie osnovy` e`lektrotexniki. E`lektricheskie cepi: Uchebnik dlya bakalavrov / L.A. Bessonov. — М.: Yurajt, 2015. -701 s.

6. GOST 21033 – 75. Sistema «chelovek – mashina». Osnovny`e ponyatiya. Terminy` i opredeleniya.
7. GOST 21034 – 75. Sistema «chelovek – mashina». Rabochee mesto cheloveka-operatora. Terminy` i opredeleniya.
8. Donald W. McRobbie, Elizabeth A. Moore, Martin J. Graves and Martin R. Prince. MRI: From Picture to Proton. — 2-e izd.. — New York: Cambridge University Press, 2006. — S. 89, 137.
9. Kremneva Elena Igorevna, Konovalov R. N., Krotenkova M. V. Funkcional`naya magnitno-rezonansnaya tomografiya // Annaly` klinicheskoy i e`ksperimental`noj nevrologii. 2011. №1.
10. Shexovczov, V. P. E`lektricheskoe i e`lektromexanicheskoe oborudovanie: uchebnik/ V.P. Shexovczov. — 3-e izd. — Moskva: INFRA-M, 2019. — 407 s.

**Для цитирования:** Зеленцова Н.Ф., Ивченко Д.Д. Дизайн-проектирование магнитно-резонансного томографа с учетом эргономических факторов // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-4/>

© Зеленцова Н.Ф., Ивченко Д.Д., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 334.024

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_395

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СКАНИРУЮЩЕГО МЕДИЦИНСКОГО  
УСТРОЙСТВА, УСТАНОВЛИВАЕМОГО В КЛИНИКАХ  
ECONOMIC EVALUATION OF THE MEDICAL SCANNING DEVICE INSTALLED IN  
CLINICS**



**Зеленцова Наталья Федоровна**, к.т.н., доцент кафедры СМ10, ФГБОУ ВО Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, E-mail: pedagog.zel@gmail.ru

**Ивченко Даниил Денисович**, ФГБОУ ВО Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, E-mail: danhiksky123@yandex.ru

**Zelentsova Natalia Fedorovna**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the SM10 Department, Bauman Moscow State Technical University, E-mail: pedagog.zel@gmail.ru

**Ivchenko Daniil Denisovich**, Moscow State Technical University. N.E. Bauman, E-mail: danhiksky123@yandex.ru

**Аннотация.** Данная статья содержит рассмотрение различных сканирующих медицинских устройств с точки зрения их эффективности. На основе сравнительного анализа были выделены два лидера по сканированию МРТ и КТ. Однако КТ оказалось менее безопасным для человека, именно по этой причине исследование было связано именно с аппаратом МРТ. Обоснована актуальность данной статьи с точки зрения эффективности использования данного аппарата. Определен не только срок окупаемости МРТ аппарата с точки зрения его загрузки людьми, но и рассчитаны затраты, связанные с обустройством внешней среды (кабинета). В результате полученных данных делаются выводы, позволяющие определить возможность окупаемости и ее сроки. Определены ключевые факторы влияния, зависимость от которых влечет за собой вариативность цены

на конечную услугу. В результате проведенного исследования выявлен ключевой показатель, влияющий на возможность или невозможность установки и использования оборудования. Вышеописанным показателем является тип медицинского учреждения, а именно, коммерческое.

**Abstract.** This article contains a review of various scanning medical devices from the point of view of their effectiveness. Based on a comparative analysis, two leaders in MRI and CT scanning were identified. However, CT turned out to be less safe for humans, which is why the study was associated with an MRI machine. The relevance of this article is justified from the point of view of the effectiveness of using this device. Not only the payback period of the MRI machine has been determined in terms of its loading by people, but also the costs associated with the arrangement of the external environment (office) have been calculated. As a result of the data obtained, conclusions are drawn to determine the possibility of payback and its timing. The key factors of influence are determined, the dependence on which entails the variability of the price of the final service. As a result of the conducted research, a key indicator has been identified that affects the possibility or impossibility of installing and using equipment. The above indicator is the type of medical institution, namely, commercial.

**Ключевые слова:** МРТ, стоимость, факторы, срок окупаемости, сканирующие медицинские устройства, расчет окупаемости.

**Keywords:** MRI, cost, factors, payback period, scanning medical devices, payback calculation.

Сканирующие медицинские устройства – неотъемлемая часть любой клиники. Данные типы устройств рассчитаны на исследования внутренних органов человека для выявления заболеваний или для профилактического исследования. Существует множество типов сканирующих медицинских устройств, имеющих различные характеристики. Необходимо понимать различия между ними, чтобы грамотно определять, какое оборудование следует устанавливать в медицинских учреждениях различного типа.

Для сравнения были взяты следующие устройства: МРТ, УЗИ, КТ, рентген. Данные взяты получены в следствии изучения бизнес-планов клиник, предлагающих услуги сканирования. [1]

Таблица 1. Сравнение различных методов лучевой диагностики

Эффективность методов рентген диагностики	МРТ	КТ	Рентген	УЗИ
<b>Голова:</b>				
Головной мозг	+++	++		
Гипофиз	+++	++	+	
Мягкие ткани	+++	++		
Кости черепа		+	++	
Сосудистая система	+++	++		
Орбиты	+++	++		
Зубочелюстная область		++	+++	
<b>Шея:</b>				
Щитовидная железа	++	+		+++
Паращитовидные железы	++			+++
Мягкие ткани	++	+		+++
Сосудистая система	++	+		+++
<b>Спина:</b>				
Позвоночник	++	+++	+	
Спинальный мозг	+++			
Лопатка		++	+++	
<b>Грудная клетка (полость):</b>				
Легкие	+	+++	++	+
Средостение	+++	++	+	
Сердце	++	+		+++
Грудная аорта	++	+++		
Сосудистая система	+++	++		
Молочные железы	++		++	+++
<b>Брюшная полость, забрюшинное пространство:</b>				
Печень	++	+		+++
Желчный пузырь	++	+		+++
Селезенка	++	+		+++
Поджелудочная железа	+	++		+++
Надпочечники	++	+++		+
Почки	++	+	+	+++
Сосудистая система	++	+		+++
Лимфатическая система	++	+++		+++
Брюшная полость	+	++		+++
<b>Таз:</b>				
Мочевой пузырь	++	+		+++
Предстательная железа	++	+		+++
Семенные пузырьки	+++	++		+
Матка, придатки матки	++	+	+	+++
Сосудистая система	+++	++		+
Кости		++	+++	
Мягкие ткани	+++	++		
Сосудистая система	++	+		+++
Суставы	++	+	+++	
Желудочно-кишечный тракт		++	+++	

Изучив представленную выше таблицу 1, становится очевидно, что самый широкий перечень возможных сканирований у МРТ и КТ. Однако при сканировании способом компьютерной томографии пациент получает значительную дозу рентгеновского облучения [2]. Способ магнитно-резонансной томографии, в основе которого лежит явление ядерного магнитного резонанса, абсолютно безопасен для человека. Ведь явление

ЯМР, которое лежит в основе МРТ, полностью исключает возможность ионизирующего излучения, свойственного рентгену и КТ. Это позволяет МР-томографии быть абсолютно безопасным методом диагностики.

С точки зрения медицины магнитно-резонансная томография стала методом диагностики, без которого не обойтись в современной радиологии. Технология МРТ позволяет получить все необходимые данные для выявления заболеваний, при этом быть единственным методом исследований.

Далее стоит рассмотреть данные по денежным вложениям в центр магнитно-резонансной томографии. Данные об этом представлены в таблице ниже.

Таблица 2. Расчёт стоимости клинки лучевой диагностики

<b>Кабинет магнитно-резонансной томографии (МРТ). Вложения в основные средства</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>стоимость</b>	<b>количество</b>	<b>сумма</b>
Капитальные затраты. Всего, вкл. прочие	тыс. руб.			55 272
Прочие, 5%	тыс. руб.			2 632
Всего	тыс. руб.			52 640
помещение и ремонт	тыс. руб.			7 600
Ремонт 20 тыс.руб./ кв.м., вкл.: ремонт, установку инженерных систем, укрепление фундамента	тыс. руб/кв.м.	20	260	5 200
Кондиционирование, вентиляция, БИП	тыс. руб.	2 300	1	2 300
Установка охранных систем	тыс. руб.	100	1	100
Медицинское оборудование и мебель, в том числе:				45 040
Магнитно-резонансный томограф, Мебель, прочее оборудование	тыс. руб.	40 000	1	40 000
Ежегодные затраты на расходные материалы для МРТ (с 2-го года проекта)	тыс. руб.	1 000	4	4 000
Компьютерное оснащение и оргтехника				500
Компьютерное оснащение рабочих мест	тыс. руб.	200	1	200
Сервер	тыс. руб.	80	1	80
Многофункциональное устройство (МФУ)	тыс. руб.	80	1	80
Кассовый аппарат, термопринтеры, прочее оборудование	тыс. руб.	150	1	150
Телефония, интернет, прочее	тыс. руб.	30	1	30

Помимо оснащения кабинета основной составляющей является стоимость МРТ и срок его окупаемости при условии, что рассматривается негосударственное медицинское учреждение.

**Таблица 3. Расчет окупаемости МРТ центра**

Кабинет Магнитно- резонансной томографии (МРТ). Расчетная мощность	Всего услуг в день	Стоимость услуг, руб.	Загрузка 80%. Число услуг в год, ед.	Загрузка 80%. Выручка, руб.	Загрузка 60%. Число услуг в год, ед.	Загрузка 60%. Выручка, руб.
Всего	48	4 000	13 824	54 144 000	10 368	40 608 000
Исследование МРТ 1 без контрастов	40	3 500	11 520	40 320 000	8 640	30 240 000
Исследование МРТ 2 с контрастами	8	6 000	2 304	13 824 000	1 728	10 368 000

Использование МРТ – дорогостоящее вложение, которое оправдывает себя только в том случае, если будет рассматриваться коммерческая организация. В основе стоимости МРТ оборудования заложены: материальные затраты, человеческие ресурсы, квалификация специалистов, а также стоимость транспортировки из-за рубежа, что составляет значительную часть затрат.

**Таблица 4. Сроки окупаемости МРТ-оборудования**

Срок окупаемости	Количество лет
при загрузке 80%	3
при загрузке 60%	6
при загрузке 50%	15

Окупаемость МРТ оборудования зависит от стоимости на услугу, посещаемости пациентами клиник (загрузки в день), а также от числа простоев, связанных не только с нестабильной посещаемостью пациентами медицинских учреждений, но и с плановыми и неплановыми ремонтами и обслуживанием оборудования.

Очевидно, что стоимость оборудования определяет единичную стоимость услуги. С одной стороны, цена на нее – не определяющие фактор для многих пациентов, но с другой, именно ценовая политика конкурентов в итоге приводит к тому, что люди либо соглашаются платить по заявленной цене, либо пользуются услугами других клиник. Необходимо первоочередно исследовать рынок конкурентов для понимания того, насколько дорогое оборудование нужно, и целесообразна ли его покупка. Также следует учесть местоположение клиники, так как оно во многом определяет уровень благосостояния граждан и их финансовые возможности.

**Список источников**

1. Абрахамс П. Анатомия человека / П. Абрахамс. — М.: АСТ, 2019. — 256 с.
2. Анатомия человека. Тело. Как это работает / Под ред. Абрахамса П.. — М.: АСТ, 2018. — 320 с.
3. Пронин И.Н., Туркин А.М., Долгушин М.Б., Подопригора А.Е., Пяшина Д.В., Родионов П.В., Celik A., Фадеева Л.М., Хейреддин А.С., Корниенко В.Н. Тканевая контрастность, обусловленная магнитной восприимчивостью: применение в нейрорентгенологии.
4. Ильясов, К.А. Методы получения изображения в магнитно-резонансной томографии. Учебное пособие. [Текст] / К.А. Ильясов – Казань: изд-во Каз. ун-та 2014. – 13 с.
5. Трофимова Т.Н., Карпенко А.К. МРТ-диагностика травмы коленного сустава. – Спб.: Издательский дом СПбМАПО, 2006. – С. 67.
6. Витько, Н. К. Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений сухожильно-связочного аппарата голеностопного сустава и стопы / Н. К. Витько // Мед. визуализация. — 2002. — № 4. — С. 74-81.
7. Брюханов, А. В. Магнитно-резонансная томография в остеологии / А. В. Брюханов, А. Ю.Васильев. – М. : Медицина, 2006. –200 с.
8. Donald W. McRobbie, Elizabeth A. Moore, Martin J. Graves and Martin R. Prince. MRI: From Picture to Proton. — 2-е изд.. — New York: Cambridge University Press, 2006. — С. 89, 137.
9. Филонин О. В. Общий курс компьютерной томографии / Самарский научный центр РАН. — Самара, 2012. — 407 с.
10. Кремнева Елена Игоревна, Коновалов Р. Н., Кротенкова М. В. Функциональная магнитно-резонансная томография // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2011. №1.

**References**

1. Abraxams P. Anatomiya cheloveka / P. Abraxams. — М.: AST, 2019. — 256 с.
2. Anatomiya cheloveka. Telo. Kak e`to rabotaet / Pod red. Abraxamsa P.. — М.: AST, 2018. — 320 с.
3. Pronin I.N., Turkin A.M., Dolgushin M.B., Podoprighora A.E., Pyashina D.V., Rodionov P.V., Celik A., Fadeeva L.M., Hejreddin A.S., Kornienko V.N. Tkanevaya kontrastnost`, obuslovlennaya magnitnoj vospriimchivost`yu: primenienie v nejrorentgenologii.

4. И`yasov, K.A. Metody` polucheniya izobrazheniya v magnitno-rezonansnoj tomografii. Uchebnoe posobie. [Tekst] / K.A. И`yasov – Kazan`: izd-vo Kaz. un-ta 2014. – 13 s.
5. Trofimova T.N., Karpenko A.K. MRT-diagnostika travmy` kolennogo sustava. – Spb.: Izdatel`skij dom SPbMAPO, 2006. – S. 67.
6. Vit`ko, N. K. Magnitno-rezonansnaya tomografiya v diagnostike povrezhdenij suhozhil`no-svyazochnogo apparata golenostopnogo sustava i stopy` / N. K. Vit`ko // Med. vizualizaciya. — 2002. — № 4. — С. 74-81.
7. Bryuxanov, A. V. Magnitno-rezonansnaya tomografiya v osteologii / A. V. Bryuxanov, A. Yu.Vasil`ev. – M. : Medicina, 2006. –200 s.
8. Donald W. McRobbie, Elizabeth A. Moore, Martin J. Graves and Martin R. Prince. MRI: From Picture to Proton. — 2-e izd.. — New York: Cambridge University Press, 2006. — S. 89, 137.
9. Filonin O. V. Obshhij kurs komp`yuternoj tomografii / Samarskij nauchny`j centr RAN. — Samara, 2012. — 407 s.
10. Kremneva Elena Igorevna, Konovalov R. N., Krotenkova M. V. Funkcional`naya magnitno-rezonansnaya tomografiya // Annaly` klinicheskoy i e`ksperimental`noj nevrologii. 2011. №1.

**Для цитирования:** Зеленцова Н.Ф., Ивченко Д.Д. Экономическая оценка сканирующего медицинского устройства, устанавливаемого в клиниках // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-5/>

© Зеленцова Н.Ф., Ивченко Д.Д., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 334.01

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_397

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ НА  
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ  
TRENDS OF DIGITAL FINANCIAL ASSETS DEVELOPMENT AT THE PRESENT  
STAGE**



**Грудинина Вероника Александровна**, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», E-mail: [grudininav@inbox.ru](mailto:grudininav@inbox.ru)

**Лукьянчук Юлия Владимировна**, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», E-mail: [juliaL2000@mail.ru](mailto:juliaL2000@mail.ru)

**Кунитсына Наталья Николаевна**, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой финансов и кредита, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», E-mail: [nkunitcyna@ncfu.ru](mailto:nkunitcyna@ncfu.ru)

**Grudinina Veronika Alexandrovna**, of North Caucasus Federal University, E-mail: [grudininav@inbox.ru](mailto:grudininav@inbox.ru)

**Lukyanchuk Yulia Vladimirovna**, of North Caucasus Federal University, Email: [juliaL2000@mail.ru](mailto:juliaL2000@mail.ru)

**Kunitsyna Natalia Nikolaevna**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Finance and Credit, North Caucasus Federal University», 355017, Russian Federation, Stavropol Territory, Stavropol, st. Pushkin, d. 1, E-mail: [nkunitcyna@ncfu.ru](mailto:nkunitcyna@ncfu.ru)

**Аннотация.** В данной работе проведен анализ динамики цифровых финансовых активов с использованием концептуальной процессной модели. В ходе исследования использованы общенаучные и частно-научные методы: диалектический, сравнительно-правовой, статистический, монографический, экономико-статистический, графический, аналитический и другие. Основным результатом исследования стал динамический тренд развития цифровых финансовых активов, построенный на основе концептуальной

процессной модели. Последствия внедрения современных технологий в повседневную жизнь, а также в различные сферы деятельности населения повлекли за собой глобальные социально-экономические изменения. Повсеместная цифровизация, появление новых финансовых инструментов привели к глобальным изменениям на экономической арене, обуславливающим снижение уровня спроса на наличные деньги в пользу роста спроса на электронные и цифровые транзакции.

**Abstract.** This paper analyzes the dynamics of digital financial assets using a conceptual process model. In the course of the study, general scientific and particular scientific methods were used: dialectical, comparative legal, statistical, monographic, economic and statistical, graphic, analytical and others. The main result of the study was a dynamic trend in the development of digital financial assets, built on the basis of a conceptual process model. The consequences of the introduction of modern technologies in everyday life, as well as in various areas of activity of the population, have led to global socio-economic changes. Widespread digitalization, the emergence of new financial instruments have led to global changes in the economic arena, causing a decrease in the level of demand for cash in favor of an increase in demand for electronic and digital transactions.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровизация, цифровые финансовые активы, криптовалюта, цифровая валюта

**Key words:** digital transformation, digitalization, digital financial assets, cryptocurrency, digital currency

### Введение

Цифровые финансовые активы (ЦФА) – феномен экономики XXI века. Их появление вызвано цифровой трансформацией всех сфер общественной жизни. Значимость ЦФА в настоящее время неуклонно растет. Это обусловлено их популярностью у населения, положительной динамикой количества и объема транзакций.

Цифровая трансформация российской экономики привела к росту числа совершенных гражданами сделок с криптовалютой, как одному из разновидностей ЦФА, их объем оценивается в 5 млрд. долларов США. Это связано с тем, что большая часть населения является активными участниками операций с криптовалютой на различных интернет-платформах. При этом Российская Федерация относится к числу государств с высоким уровнем объема мировых майнинговых мощностей [1]. В рамках оценки рисков покупки и дальнейшего использования криптовалют выявлено, что участники крипторынка не считают криптовалюту рискованной для финансового сектора [1].

Вместе с тем, необходимо отметить, что цифровые финансовые активы разрешено использовать только в инвестиционных целях. Производить расчеты и оплачивать покупки с их помощью запрещено. На фоне законодательных ограничений рынок, на котором обращаются ЦФА, довольно волатилен.

### **Литературный обзор**

На современном этапе проводятся дискуссии в части определения понятий «цифровые финансовые активы», «криптоактив» и «криптовалюта». Сторонники позиции разграничения указанных категорий (Н. Е. Леонтьева [2], Р. М. Рафиков [3], И. М. Конобеевская [4]) считают, что эти понятия чётко отграничены, а также относят цифровую валюту к имущественной категории.

Ряд экономистов (К. А. Кошелев [5], Л. В. Санникова [6], Ю. С. Харитоновна [7], Е. И. Дюдикова [46]) склонны отождествлять данные категории. Стоит отметить, что использование термина «цифровые финансовые активы» характерно исключительно для российской правовой действительности. Разделяя вторую точку зрения, мы изучили тенденции развития цифровых финансовых активов в настоящее время.

### **Материалы и методы**

В связи с переходом экономики России к цифровой трансформации актуализировались проблемы оценки тенденций и перспектив развития цифровых финансовых активов. Данная задача решена нами с помощью процессного подхода, основанного на рассмотрении различных бизнес-процессов, протекающих под влиянием других бизнес-процессов и внешних факторов.

Процессная модель связана с ключевой задачей реинжиниринга – упрощением процессов перед их автоматизацией [9]. Ее использование предполагает регулярную и качественную оптимизацию существующих процессов. В рамках этой модели все субъекты исследования вовлечены в оптимизацию, а также ориентированы на максимальный конечный результат. Оптимизация процессов включает несколько фаз (рисунок 1).

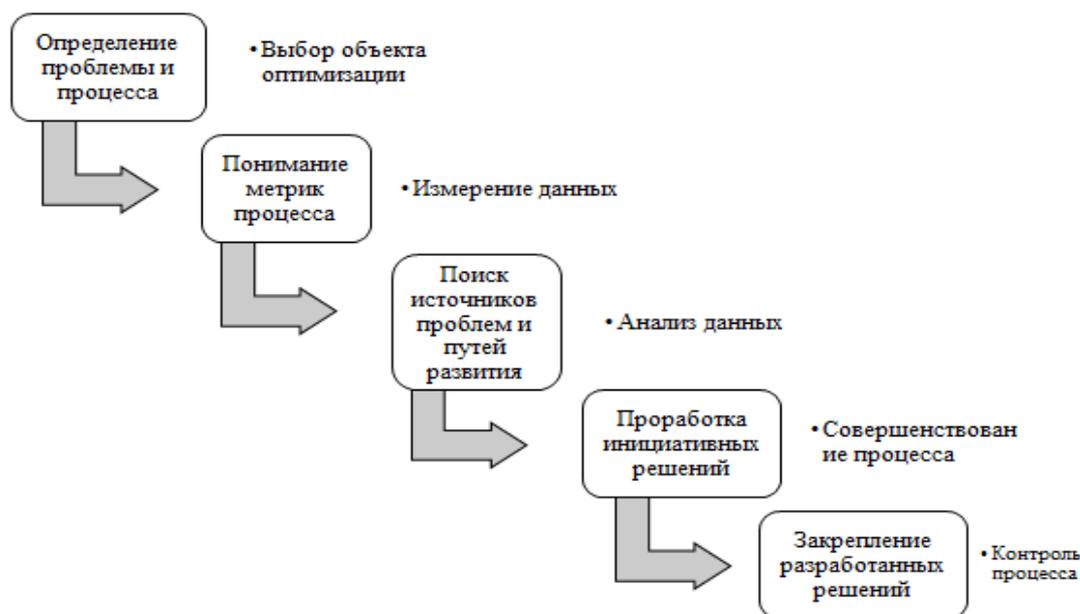


Рисунок 1 – Фазы оптимизации процессов

Источник: К. А. Забродская, Д. В. Милош. Моделирование оценки развития цифровых финансовых активов [10].

В нашем исследовании концептуальная модель построена в соответствии с рисунком 2, наряду с этим использовался функциональный подход, отражающий совокупное представление о структуре и составе анализируемого объекта.

В соответствии с рисунком 2, нами выделены этапы развития цифровых финансовых активов:

1. Принятие решения о необходимости проведения анализа и оценки объекта. В рамках первого этапа анализа происходит формулирование цели исследования.
2. Формирование мнения о факторах и показателях развития ЦФА. Второй этап оценки характеризуется определением комплекса взаимосвязанных факторов и показателей, отражающих уровень привлекательности ЦФА.
3. Определение метода проведения оценки. На третьем этапе производится оценка показателей, основанная на индексном и комплексном методах. В рамках этого этапа также формируется рейтинг цифровых активов.
4. Анализ результатов исследования. Визуализация результатов проведённой оценки позволяет сформировать мнение о конкурентоспособности и потенциале отдельного цифрового актива. На этом этапе зачастую применяется метод «многоугольника конкурентоспособности».

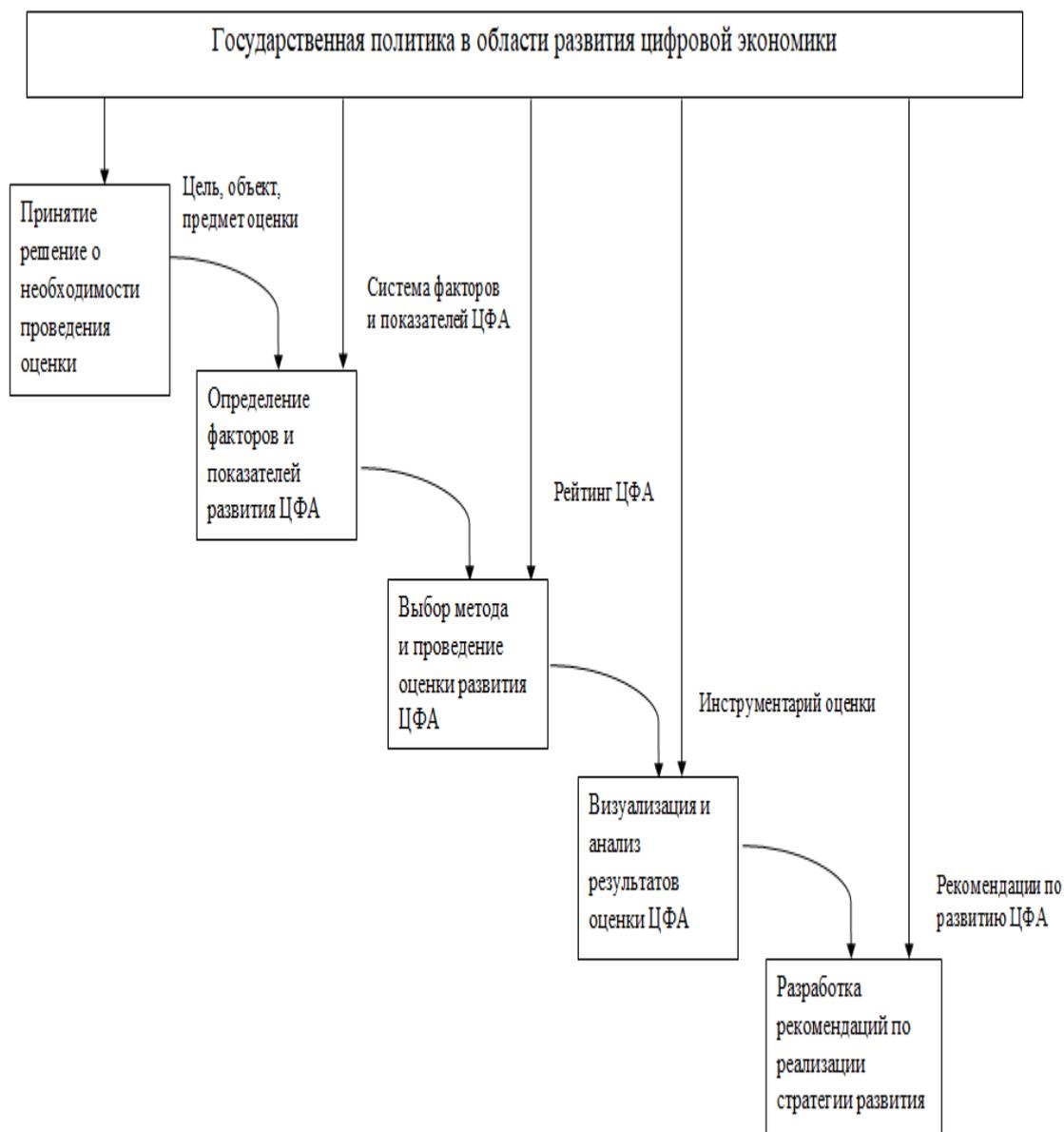


Рисунок 2 – Этапы оценки развития цифровых финансовых активов, основанные на процессной и функциональной моделях  
 Источник: К. А. Забродская, Д. В. Милош. Моделирование оценки развития цифровых финансовых активов [10].

5. Создание перечня рекомендаций для развития сферы цифровых финансовых активов. В рамках заключительного этапа происходит разработка путей стратегического совершенствования цифровых финансовых активов.

В рамках реализации представленной модели может быть использован комплекс методов и инструментов, таких как: индексный метод, метод «многоугольника конкурентоспособности» и векторный метод. При оценке уровня развития ЦФА их следует использовать на третьем и четвертом этапах исследования.

При этом формула расчёта уровня развития цифрового актива в рамках индексного подхода:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max\{x_{ij}\}} \quad (1)$$

$$x_{ij} = 1 - \frac{x_{ij}}{\max\{x_{ij}\}}, \quad (2)$$

где  $x_{ij}$  – относительный (нормированный)  $i$ -ый показатель развития  $j$ -ого ЦФА;

$x_{ij}$  – частный  $i$ -ый показатель развития  $j$ -ого ЦФА;

$i$  – порядковый номер показателя развития ЦФА (1,.. n);

$j$  – порядковый номер ЦФА (1,..k);

$\max\{x_{ij}\}$  – максимальное значение среди  $i$ -ых частных показателей развития  $j$ -ого ЦФА.

При использовании метода «многоугольника конкурентоспособности» производится анализ конкурентоспособности цифровых финансовых активов в сравнении с ключевыми финансовыми инструментами-конкурентами. Формула оценки развития цифровых финансовых активов с помощью метода «многоугольника конкурентоспособности»:

$$Y_j = \sqrt{\frac{(\sum_{i=1}^{n-1} X_{ij} X_{i+1j} + X_{nj} X_{1j})}{n}}, \quad (3)$$

где  $X_{ij}$  – частный  $i$ -ый показатель развития  $j$ -ого ЦФА;

$Y_j$  – индекс развития  $j$ -ого ЦФА;

$n$  – количество показателей развития ЦФА.

При исследовании уровня привлекательности цифровых финансовых активов также используется векторный метод:

$$Y_j = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_{ij}^2}, \quad (4)$$

где  $X_{ij}$  – частный  $i$ -ый показатель развития  $j$ -ого ЦФА;

$Y_j$  – индекс развития  $j$ -ого ЦФА;

$n$  – количество показателей развития ЦФА.

В связи с динамичным развитием рынка цифровых валют в России в ходе исследования проведена оценка текущего уровня ликвидности криптовалют на основе коэффициента неликвидности Амихуда:

$$\text{illiquidity}_T^i = \frac{1}{D_T} \sum_{t=1}^{D_T} \frac{|R_t^i|}{P_t^i V_t^i}, \quad (5)$$

где  $D_T$  – количество торговых дней за рассматриваемый период;

$R_t^i$  – ежедневный доход цифровой валюты  $i$  в день  $t$ ;

$V_t^i$  – объём торгов активом  $i$  в день  $t$ ;

$p_t^i$  – цена цифровой валюты  $i$  в день  $t$ .

Апробация перечисленных подходов позволила построить рейтинг цифровых финансовых активов и определить ряд их конкурентных позиций.

### Результаты

Результаты проведённого исследования свидетельствуют о том, что криптовалюты с небольшим значением неликвидности Амихуда считаются наиболее ликвидными (таблица 1). Первая группа включает в себя наиболее ликвидные криптоактивы, восьмая – наименее ликвидные цифровые активы на экономической арене.

Так, наиболее ликвидными активами выступают известные представители цифровых валют: Tether, Bitcoin, Ethereum, Stellar, Bitcoin Cash и т.д. Несмотря на падение рынка криптовалют в настоящее время, эти криптоактивы остаются популярными среди пользователей. Выгода в заключении сделок с участием этих активов состоит в небольших разнице между котировками и низким уровнем операционных расходов.

Стоит отметить, что наименее ликвидные активы уступают по популярности наиболее ликвидным. Такое явление свидетельствует о том, что инвесторы предпочитают в периоды падения рынка не приобретать валюты, которые демонстрируют низкую рыночную капитализацию, поскольку они считаются невыгодными для инвестиций.

Таблица 1 – Оценка уровня ликвидности криптоактивов<sup>1</sup>

Группа №1		Группа №2		Группа №3		Группа №4	
Наименование	Индекс	Наименование	Индекс	Наименование	Индекс	Наименование	Индекс
Tether	9,09 * 10 <sup>-28</sup>	Storj	5,72 * 10 <sup>-12</sup>	Ignis	6,62 * 10 <sup>-11</sup>	SIBCoin	3,39 * 10 <sup>-10</sup>
Bitcoin	2,3 * 10 <sup>-19</sup>	Tezos	5,73 * 10 <sup>-12</sup>	FirstBlood	6,74 * 10 <sup>-11</sup>	Syndicate	3,41 * 10 <sup>-10</sup>
Ethereum	2 * 10 <sup>-17</sup>	United Bitcoin	5,76 * 10 <sup>-12</sup>	ZrCoin	7 * 10 <sup>-11</sup>	Bezop	3,43 * 10 <sup>-10</sup>
Stellar	3,47 * 10 <sup>-17</sup>	Loom Network	5,78 * 10 <sup>-12</sup>	TaaS	7,05 * 10 <sup>-11</sup>	IXT	3,45 * 10 <sup>-10</sup>
Bitcoin Cash	4,73 * 10 <sup>-17</sup>	Loopring	5,84 * 10 <sup>-12</sup>	MinexCoin	7,11 * 10 <sup>-11</sup>	PayPie	3,46 * 10 <sup>-10</sup>
IOTA	5,14 * 10 <sup>-16</sup>	Power Ledger	5,88 * 10 <sup>-12</sup>	GameCredits	7,29 * 10 <sup>-11</sup>	DecentBet	3,48 * 10 <sup>-10</sup>
Zcash	9,34 * 10 <sup>-16</sup>	BitShares	6,1 * 10 <sup>-12</sup>	Molecular Future	7,47 * 10 <sup>-11</sup>	BlackCoin	3,49 * 10 <sup>-10</sup>
EOS	1,21 * 10 <sup>-15</sup>	iExec RLC	6,13 * 10 <sup>-12</sup>	Siacoin	7,48 * 10 <sup>-11</sup>	Acute Angle C	3,51 * 10 <sup>-10</sup>
Ethereum Classic	5,28 * 10 <sup>-15</sup>	bitUSD	6,27 * 10 <sup>-12</sup>	Dynamic	7,61 * 10 <sup>-11</sup>	KickCoin	3,55 * 10 <sup>-10</sup>
NEO	5,73 * 10 <sup>-15</sup>	Ark	6,34 * 10 <sup>-12</sup>	Bottos	7,86 * 10 <sup>-11</sup>	Playkey	3,63 * 10 <sup>-10</sup>
Группа №5		Группа №6		Группа №7		Группа №8	
MicroMoney	1,96 * 10 <sup>-9</sup>	VIVO	1,46 * 10 <sup>-8</sup>	Neutron	8,14 * 10 <sup>-8</sup>	Cryptonite	1,95 * 10 <sup>-6</sup>
PRIZM	1,98 * 10 <sup>-9</sup>	CryptoCarbon	1,5 * 10 <sup>-8</sup>	HEAT	8,42 * 10 <sup>-8</sup>	Renos	2,05 * 10 <sup>-6</sup>
Start	2 * 10 <sup>-9</sup>	SpaceChain	1,52 * 10 <sup>-8</sup>	Credo	8,58 * 10 <sup>-8</sup>	InsaneCoin	2,05 * 10 <sup>-6</sup>
Devery	2 * 10 <sup>-9</sup>	SwissBorg	1,53 * 10 <sup>-8</sup>	Tigereum	9,03 * 10 <sup>-8</sup>	MojoCoin	2,06 * 10 <sup>-6</sup>
Monoeci	2,01 * 10 <sup>-9</sup>	XTRABYTES	1,58 * 10 <sup>-8</sup>	AdCoin	9,15 * 10 <sup>-8</sup>	BlockCDN	2,16 * 10 <sup>-6</sup>
LALA World	2,09 * 10 <sup>-9</sup>	Sequence	1,61 * 10 <sup>-8</sup>	Crave	9,17 * 10 <sup>-8</sup>	TOKYO	2,21 * 10 <sup>-6</sup>
Chronologic	2,1 * 10 <sup>-9</sup>	BitClave	1,62 * 10 <sup>-8</sup>	MarteXcoin	9,35 * 10 <sup>-8</sup>	GoldBlocks	2,34 * 10 <sup>-6</sup>
WeTrust	2,1 * 10 <sup>-9</sup>	Nexium	1,64 * 10 <sup>-8</sup>	PeepCoin	9,67 * 10 <sup>-8</sup>	Bitcoin Red	2,46 * 10 <sup>-6</sup>
XPA	2,16 * 10 <sup>-9</sup>	Bela	1,65 * 10 <sup>-8</sup>	BlitzPredict	9,9 * 10 <sup>-8</sup>	Universe	2,51 * 10 <sup>-6</sup>
Endor Protocol	2,21 * 10 <sup>-9</sup>	OFCOIN	1,74 * 10 <sup>-8</sup>	SoMee.Social	1,01 * 10 <sup>-7</sup>	ELTCOIN	2,55 * 10 <sup>-6</sup>
OracleChain	2,21 * 10 <sup>-9</sup>	DomRaider	1,75 * 10 <sup>-8</sup>	Orbitcoin	1,05 * 10 <sup>-7</sup>	LiteCoin Ultra	2,83 * 10 <sup>-6</sup>

Источник: рассчитано авторами

<sup>1</sup> Все значения, отражающие цену цифровых валют, представлены по отношению к доллару США.

### Заключение

Проведённое исследование доказало, что клиенты криптовалютных бирж склонны к покупке наиболее популярных цифровых активов на экономическом рынке. Несмотря на падение рынка криптовалют на современном этапе, количество активных экономических агентов остаётся высоким. В связи с непрерывным развитием рынка цифровых активов требуется внедрение новых инструментов правового регулирования этой сферы.

### Список источников

1. Грудина, В.А. / Проблемы и перспективы внедрения цифровой валюты в российскую экономику / В. А. Грудина, Н.Н. Куницына // Научный журнал «Вестник Северо-Кавказского федерального университета». – Ставрополь: СКФУ, 2022 – С. 38-46.
2. Леонтьева, Н.Е. / Цифровые финансовые активы: новый объект или давно известная сущность? / Н. Е. Леонтьева // Научно-правовой журнал «Образование и право». – Москва: 2022, С. 153 – 159.
3. Гаврилов, В. Н., Рафиков, Р. М. Криптовалюта как объект гражданских прав в законодательстве России и ряда зарубежных государств // ВЭПС. 2019. №1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyutakak-obekt-grazhdanskih-prav-v-zakonodatelstve-rossiii-ryada-zarubezhnyh-gosudarstv>.
4. Конобеевская, И. М. Цифровые права как новый объект гражданских прав // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2019. № 3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-pravakak-novyi-obekt-grazhdanskih-prav>.
5. Кошелев, К. А. / Определение категории «цифровые финансовые активы»: экономический, правовой и учетный аспекты / К. А. Кошелев // Научный журнал «Инновации и инвестиции». – Москва: 2021, С. 114 – 117.
6. Санникова, Л. В. / Цифровые эксперименты российского законодателя / Л. В. Санникова // Научный журнал «Имущественные отношения в РФ». – Москва: 2019. С. 80-89.
7. Санникова, Л. В. / Цифровые активы как объекты предпринимательского оборота / Л. В. Санникова, Ю. С. Харитонов // Научный журнал «Право и экономика». – Москва: 2018, С. 117 – 123.
8. Дюдикова, Е. И. Методология и инструментарий формирования единого платежного пространства и интеграции цифровых финансовых активов в международные расчетные системы : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук:

08.00.10 / Е. И. Дюдикова – Ставрополь: СКФУ, 2021. – 413 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[https://www.ncfu.ru/export/uploads/dokumentydisertacii/Dissertaciya\\_Dudikova-E.I..pdf](https://www.ncfu.ru/export/uploads/dokumentydisertacii/Dissertaciya_Dudikova-E.I..pdf)

9. Процессный подход в цифровой экономике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cdto.wiki/>.

10. Забродская, К. А. / Моделирование оценки развития цифровых финансовых активов / К. А. Забродская, Д. В. Милош // Материалы II международной научно-практической конференции «Тенденции и перспективы развития банковской системы в современных экономических условиях» — Минск: БГЭУ, 2020, С. 142-147.

### References

1. Grudinina, V.A. / Problems and prospects for the introduction of digital currency in the Russian economy / V. A. Grudinina, N.N. Kunitsyna // Scientific journal «Bulletin of the North Caucasian Federal University». — Stavropol: NCFU, 2022 — P. 38-46.

2. Leontieva, N.E. / Digital financial assets: a new object or a long-known entity? / N. E. Leontieva // Scientific and legal journal «Education and Law». — Moscow: 2022, pp. 153 — 159.

3. Gavrilov, V. N., Rafikov, R. M. Cryptocurrency as an object of civil rights in the legislation of Russia and a number of foreign countries // VEPS. 2019. No. 1. [Electronic resource]. – Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyutakak-obekt-grazhdanskih-prav-v-zakonodatelstve-rossiii-ryada-zarubezhnyh-gosudarstv>.

4. Konobeevskaya, I. M. Digital rights as a new object of civil rights // Izv. Sarat. University Nov. ser. Ser. Economy. Control. Right. 2019. No. 3. [Electronic resource]. – Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-pravakak-novyi-obekt-grazhdanskih-prav>.

5. Koshelev, K. A. / Definition of the category «digital financial assets»: economic, legal and accounting aspects / K. A. Koshelev // Scientific journal «Innovations and Investments». — Moscow: 2021, pp. 114 — 117.

6. Sannikova, L. V. / Digital experiments of the Russian legislator / L. V. Sannikova // Scientific journal “Property Relations in the Russian Federation”. — Moscow: 2019. S. 80-89.

7. Sannikova, L. V. / Digital assets as objects of business turnover / L. V. Sannikova, Yu. S. Kharitonova // Scientific journal «Law and Economics». — Moscow: 2018, pp. 117 — 123.

8. Dyudikova, E. I. Methodology and tools for the formation of a single payment space and the integration of digital financial assets into international settlement systems: a dissertation for the degree of Doctor of Economics: 08.00.10 / E. I. Dyudikova — Stavropol: NCFU, 2021. – 413 p.

[Electronic resource]. – Access mode:

[https://www.ncfu.ru/export/uploads/dokumentydisertacii/Dissertaciya\\_Dudikova-E.I..pdf](https://www.ncfu.ru/export/uploads/dokumentydisertacii/Dissertaciya_Dudikova-E.I..pdf)

9. Process approach in the digital economy [Electronic resource]. – Access mode: <https://cdto.wiki/>.

10. Zabrodskaya, K. A. / Modeling the evaluation of the development of digital financial assets / K. A. Zabrodskaya, D. V. Milos // Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference «Trends and Prospects for the Development of the Banking System in Modern Economic Conditions» — Minsk : BSEU, 2020, pp. 142-147.

**Для цитирования:** Грудинина В.А., Лукьянчук Ю.В., Куницына Н.Н. Тенденции развития цифровых финансовых активов на современном этапе // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-7/>

© Грудинина В.А., Лукьянчук Ю. В., Куницына Н. Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 338.6

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_398

**КОМПЛЕКСНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ РЫНКА  
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ  
COMPREHENSIVE THEORETICAL APPROACH TO THE TELEMEDICINE  
SERVICES MARKET**



**Фечина Алена Олеговна**, старший преподаватель кафедры экономики социальной сферы, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», E-mail: afechina\_1@mail.ru

**Fechina Alyona**, Senior Lecturer of the Social Economics Department, Ural State University of Economics

**Аннотация.** Автором проведен анализ теории общественного здоровья; сервисизации и цифровизации. Сформирован комплексный теоретический подход к исследованию рынка телемедицинских услуг. Предложена авторская трактовка понятия «телемедицинская услуга», предполагающая индивидуализированный подход, использование информационно-коммуникационных технологий в целях наращивания общественного здоровья, учитывающая факторы, влияющие на выбор данного метода поставки медицинской услуги, и определяющая цели применения, среди которых профилактика, выявление причин, диагностика и лечение заболеваний.

**Abstract.** The authors analyzed the theory of public health; servicization and digitalization. They revealed a comprehensive theoretical approach to the telemedicine services market research. The researchers gave concept interpretation of «telemedicine service», which assumed an individualized approach, the information and communication technologies use in order to increase public health, considering the factors influencing the choice of this delivery method of medical services, and determining the application goals, including prevention, causes identification, diagnosis and diseases treatment.

**Ключевые слова:** рынок телемедицинских услуг; теоретический подход; общественное здоровье; цифровизация, сервисизация

**Keywords:** telemedicine services market; theoretical approach; public health; digitalization; servicization

### Введение

Состояние мировых и национальных рынков медицинских услуг, а также систем здравоохранения влияет на уровень благосостояния как национальных экономик, так и мира в целом. Очевидна тесная взаимозависимость социально-экономических показателей и уровня общественного здоровья. Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) определено оптимальное значение затрат на здравоохранение для полного удовлетворения потребности граждан в медицинской помощи в соответствии с современным уровнем внедрения медицинских технологий на уровне 12% валового внутреннего продукта (ВВП). При уровне расходов 6–8% ВВП могут быть удовлетворены базовые потребности населения с приемлемым уровнем качества. По данным ВОЗ, критический порог финансирования здравоохранения составляет 5% ВВП [1]. В большинстве стран с максимальным значением социально-экономических показателей расходы на здравоохранение приближаются к уровню целевого показателя ВОЗ. При этом с одной стороны, инновационные высокотехнологичные решения позволяют повысить качество медицинских услуг и возможности системы здравоохранения удовлетворять потребности населения, а с другой – предопределяют рост расходов на здравоохранение [2. С. 158]. Цифровизация и сервисизация способствуют решению ключевых вопросов здравоохранения в мире (увеличению доступности, повышению качества и эффективности затрат), стоящих перед здравоохранением, а также увеличению объемов дистанционного оказания медицинских услуг, в том числе телемедицинских.

Осмыслению структурных преобразований в мирохозяйственной практике и анализу трендов в отдельности посвящены работы многих ученых [3-5]. Однако целый ряд вопросов, например, в части влияния глобальных экономических трендов на преумножение общественного здоровья как главного фактора глобального роста требуют дальнейшего изучения. Более того, изменяющиеся условия, а также современное состояние и осуществляющиеся реформы системы здравоохранения как в России, так и в мире трансформируют подходы к исследованию рынка телемедицинских услуг. Усиливается дискуссионность в отношении используемых методов.

### Материалы и методы

Комплексный теоретический подход к исследованию телемедицинских услуг базируется на совокупности используемых теорий, каждая из которых позволяет определить особенности функционирования данного рынка. Учитывая функции и значимость телемедицинских услуг, целесообразным представляется синтез положений следующих теорий: теория сервисизации; теория цифровизации; теория общественного здоровья. Остановимся на каждой теории отдельно.

Мировой рынок услуг – одна из ведущих форм международных экономических отношений. На настоящем этапе рынок услуг характеризуется этапом активного формирования. С помощью различных секторов данного рынка, в первую очередь, расширяются возможности решения социально-экономических задач. Вследствие этого активное включение сферы услуг в международную торговлю представляется объективно необходимым. Увеличившись в 4 раза за последнее двадцатилетие, на 2019 г. рынок услуг оценивался в 6144 млрд долл. [6]. При этом глобализация сферы услуг реализуется не только в форме традиционного экспорта, но чаще в форме зарубежных инвестиций, совместных предприятий, трансграничной поставки (посредством Интернета, телефона, факса или электронной почты).

Экономический смысл сервисизации состоит не только в возрастании удельного веса услуг в структуре валового внутреннего или регионального продукта, но и, что особенно важно, во встраивании процесса оказания услуг в процесс материального производства. В процентном соотношении количество рабочих мест в промышленности и сельском хозяйстве на протяжении последних десятилетий имеет тенденцию к постоянному сокращению, в то время как доля занятых в сервисной сфере постоянно увеличивается, колеблясь в пределах 45-50% [7]. Товары приобретают новые качества: торгуются с обязательным набором услуг, которые становятся основным объектом торговли. Для поддержания конкурентоспособности производители нацелены на быструю адаптацию к меняющейся среде на рынке, а также сохранении длительных взаимоотношений с потребителем. В этой связи большинство бизнес-моделей основываются на выявлении индивидуальных потребительских предпочтений и, как следствие, кастомизации товаров и услуг.

Процесс сервисизации затронул в том числе и сферу здравоохранения, ознаменовав переход к рыночным отношениям. В постоянно изменяющихся современных условиях трансформируются подходы к предоставлению медицинской услуги. Если середине XX века был присущ индивидуальный подход к работе с пациентом (вызов врача на дом,

осмотр с использованием минимального объема переносного оборудования), то в начале XXI века более распространенным стал стандартизированный подход (стандартный комплексный набор исследований на базе медицинского учреждения, реализация стандартных схем лечения, индивидуальный подход только в случае нестандартного течения заболевания или отсутствия достаточного опыта эффективного лечения). Изменение подхода к получению медицинской помощи совместно с инновациями за последние 50 лет привели к обеспечению наивысшей качественной продолжительности жизни за всю историю человечества, а также способствовали значительному росту стоимости медицинского обслуживания и, как следствие, увеличению государственных и частных расходов на здравоохранение. Однако стандартизированный подход, несмотря на значительный вклад в развитие человеческого капитала, также не является совершенным в силу того, что не учитывает индивидуальные особенности и потребности. Перспективный подход предусматривает обращение к нуждам индивидуума для определения потребности нации, выявление причин и профилактику заболеваний, а также гармоничное функционирование автономных частей здравоохранения (пациента, частного и государственного секторов).

Таким образом, перед государством стоит задача не просто увеличить среднюю продолжительность жизни граждан, но и обеспечить ее максимально качественное наполнение. Ценность здорового года жизни как для индивидуума, так и для общества, в целом, выражается в упущенных выгодах или затратах, понесенных в результате потери здорового года жизни по причине болезни или смерти, под которыми понимаются экономические последствия, социальные расходы, потерянное рабочее время вследствие преждевременной смерти, инвалидности или больничного, потеря качества жизни, потеря продуктивности на работе (презентеизм). В условиях низкой обеспеченности ресурсами медицинские расходы приводят к быстрому истощению ресурсов домохозяйств, оказывая негативное влияние на уровень бедности как в отдельной стране, так и в мире в целом.

Для поддержания конкурентоспособности производителям необходимо учитывать постоянно изменяющуюся среду на рынке. Длительные взаимоотношения с потребителем, индивидуальные потребительских предпочтений и кастомизация производственного процесса, – приоритет при оказании услуги. Процесс сервисизации тесно взаимосвязан с цифровой трансформацией: развитие диджитал-технологий, облачного сервиса, насыщение рынка «умными устройствами». Цифровизация способствует получению информации о потребительских предпочтениях, позволяет спрогнозировать изменения

спроса в будущем и кастомизировать товары и услуги, становится фактором устойчивого развития [8-9].

Исторически под цифровой трансформацией имелся в виду перевод данных и их хранение в цифровом формате. Однако данное определение не отражает суть явления в полной мере. Цифровизация предполагает использование цифровых технологий и данных, создание инновационного продукта, а также цифровые возможности для управления и обработки растущего объема генерируемых данных. Основными драйверами цифровизации экономики являются оцифровка данных и создание цифровых платформ. Стоимость создается в результате монетизации данных во время их коммерческого использования.

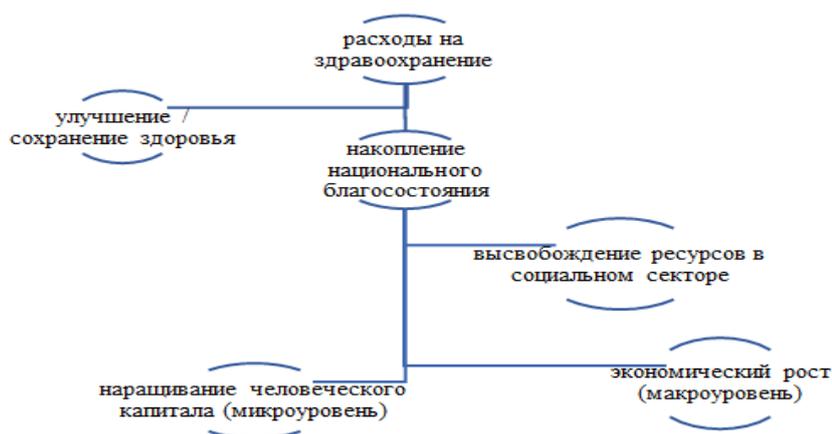
Цифровизация укрепляет сервисизацию товаров и услуг, благодаря расширению возможностей взаимодействия с клиентом, сбора и обработки данных, налаживанию коммуникаций участников создания ценности. В ходе цифровизации трансформируются специфические признаки традиционных услуг (неосязаемость, несохраняемость, непостоянство качества, неотделимость от источника). Применение информационно-коммуникационных технологий способствует увеличению доли материальных элементов в услуге, так как превалирующая часть информации хранится может подвергаться транспортировке. В настоящий момент расстояние не является критическим для оказания услуги, так как не предполагает личного контакта с поставщиком. При этом субъективность в восприятии результата оказания услуги снижается. С одной стороны, накопленная в сети Интернет информация позволяет установить контакт с потребителем, отследить его транзакции и предложить кастомизированное обслуживание. Однако использование сервисов для массового обслуживания приводит к стандартизации и масштабируемости услуг [10. С. 175].

Цифровизация влияет на все сферы общества, экономики, промышленности, способствует созданию новых продуктов рынков и услуг, оказывает широкое влияние на общество в целом и является фундаментом для четвертой промышленной революции [11. С. 16]. В социальной сфере цифровизация упрощает процессы и коммуникацию. Применение цифровых технологий в медицине способствует усилению системы здравоохранения за счет предоставления дополнительного доступа к медицинским услугам.

Человеческие ресурсы признаются сложным интенсивным фактором развития. Вместе с инновациями и новыми технологиями они составляют основу роста ВВП. С

каждым годом взаимозависимость социально-экономических показателей и уровня национального благосостояния страны становится все теснее. Качество человеческих ресурсов выражается в совокупности характеристик, отражающих уровень развития физического, интеллектуального и социального компонентов, определяющих объем индивидуального участия в обеспечении социально-экономического развития и осуществлении инновационных преобразований в экономике. Основной целью управления качеством человеческих ресурсов на макроуровне является обеспечение народного хозяйства человеческими ресурсами в количестве и качестве, необходимых и достаточных для осуществления перехода к следующему технологическому укладу. При этом эффективность управления определяется путем измерения социально-экономических показателей и сравнения их с аналогичными данными ведущих стран. Управление на государственном уровне должно осуществляться на всех этапах жизни человека, а не только в конкретный период времени, создавая тем самым предпосылки для стабильного развития качества в долгосрочной перспективе, а также реализации концепции всеобщей ответственности за его состояние [12. С. 74].

Здоровье является одной из основных составляющих качества человеческих ресурсов. Подходы к определению общественного здоровья разнятся, однако общепризнан факт тесной взаимосвязи уровня развития здравоохранения в целом и здоровья населения и состояния национальной экономики. Улучшение здоровья населения за счет роста расходов на здравоохранение и, как следствие, работоспособности приводят к значительному росту производительности труда, качественному и количественному повышению предложения рабочей силы, а также увеличению экономических показателей. Помимо непосредственных расходов на здравоохранение, государство косвенно способствует накоплению национального благосостояния (рис. 1).



**Рисунок 1. Социально-экономический эффект от расходов на здравоохранение**

Экономические издержки от болезни индивидуума часто ложатся на другие социальные сектора (помощь по уходу за людьми с ограниченными возможностями, компенсационные выплаты, паллиативная помощь, мероприятия по социализации и др.), помимо здравоохранения. Так, например, около 40% в структуре расходов на лечение болезни Альцгеймера расходуются не на непосредственное лечение, а на социализацию пациентов с данной нозологией [13. Рр. 72]. Следовательно, профилактика заболеваний может привести к существенной экономии средств в социальном секторе, а высвободившиеся ресурсы можно использовать для оказания дополнительных услуг внутри социального сектора.

На макроэкономическом уровне существует положительная связь между общественным здоровьем и национальным доходом. На микроэкономическом уровне, мероприятия в области здравоохранения оказывают положительное воздействие на индивидуумов путем увеличения производительности труда пациентов (если они находятся в трудоспособном возрасте) и за счет снижения часов отсутствия на рабочем месте в связи с уходом за больным. Более того, некоторые микро-эффекты фиксируются на макроуровне: например, снижение количества дней отсутствия по болезни оказывает положительное влияние на экономическое благополучие отдельных фирм, что, в свою очередь, способствует росту национального дохода.

В настоящее время правительство РФ большое внимание уделяет модернизации здравоохранения. В.В. Путин в ежегодном Послании Федеральному Собранию Российской Федерации 26 мая 2004 г. впервые применил к здравоохранению термин

«модернизация», обозначил ее главной целью «повышение доступности и качества медицинской помощи для широких слоев населения» и подчеркнул необходимость выработки стандартов медицинских услуг [14]. Российское здравоохранение начало трансформацию от чистого общественного блага к полноценному рынку медицинских услуг.

### **Результаты и обсуждение**

Обобщение рассмотренных теорий, составляющих базис исследования, представлено на рисунке 2. В постиндустриальном обществе ведущее значение отводится времени, скорости связи и комфортным условиям не только для потребителей, но и для работников сферы. С каждым годом расширяется спектр услуг, возникают новые направления и узкие специализации. Развитие средств связи, телекоммуникаций, интернета, а также сервисизация мирового хозяйства способствуют трансформации географии сферы услуг, стиранию границ между культурными традициями разных народов. Процессы сервисизации и цифровизации рынка медицинских услуг взаимодополняют друг друга, происходят параллельно. Постоянные изменения в процессах оказания медицинской помощи и медицинских услугах трансформируют рынок, открывают возможности для снижения издержек и совершенствования качества услуг. При этом центральное место в комплексном подходе отводится приумножению общественного здоровья, что влияет на особенности формирования спроса и предложения на рынке.

В большинстве случаев авторы руководствуются определением Всемирной организации здравоохранения, которая под телемедицинскими услугами понимает «предоставление услуг здравоохранения в условиях, когда расстояние является критическим фактором, работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ» [15]. Характерными чертами телемедицинских услуг, по ВОЗ, являются:

- применение информационно-коммуникационных технологий,
- преодоление расстояния с установлением связи между пользователями, находящимися на большом расстоянии друг от друга,
- конечная цель – улучшение здоровья населения,
- основная задача – клиническая поддержка.

Тем не менее, общепринятое на международном уровне определение телемедицинской услуги не полностью соответствует положениям комплексного подхода:

1. Не только расстояние является критическим фактором, но также временной (например, во время чрезвычайных ситуаций) и финансовый (в случае использования дорогостоящего оборудования) факторы. Зачастую все три фактора являются критическими для принятия решения об оказании телемедицинских услуг.
2. В определении главный фокус смещен от профилактики и выявления причин заболевания на диагностику и лечение. Однако не вызывает сомнения, что телемедицинские услуги способствуют также наращиванию общественного здоровья.
3. Официальное определение ВОЗ не учитывает индивидуальные особенности и потребности пациента и не предполагает кастомизированного подхода.

С учетом комплексного теоретического подхода к исследованию рынка телемедицинских услуг автором предложено следующее их определение: строго индивидуализированный комплекс мероприятий, который предполагает использование информационно-коммуникационных технологий по профилактике, выявлению причин, диагностике и лечению заболевания в целях наращивания общественного здоровья в условиях, когда расстояние, время и финансы являются критическими факторами.



**Рисунок 2. Обобщение положений комплексного теоретического подхода к исследованию рынка телемедицинских услуг**

### Заключение

1. С учетом функций и значимости телемедицинских услуг предложен комплексный теоретический подход, включающий в себя следующие теории: теория сервисизации; теория цифровизации; теория общественного здоровья.
2. Тестирование общепринятого на международном уровне определения телемедицинской услуги на соответствие положениям комплексного подхода выявило его неполноту.
3. Основываясь на комплексном теоретическом подходе к исследованию рынка телемедицинских услуг, автор предлагает новое определение телемедицинской услуги.

### Список источников

1. WHO Global Health Expenditure Atlas; World Health Organisation, 2014, pp. 3-4.
2. Модернизация здравоохранения: новые ситуации и новые задачи / Под ред. И.М. Шеймана, С.В. Шишкина. М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС. 2014. С. 156-169.
3. Грибанов, Ю.И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции: дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. СПб., 2019. 355 с.
4. Коробкова О.К. Управление развитием сферы услуг здравоохранения в условиях цифровой экономики: дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. Москва, 2020. 340 с.
5. Крестьянинова, О.Г. Развитие рынка медицинских услуг в условиях информатизации общества: дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Санкт-Петербург, 2019. 184 с.
6. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/> (дата доступа 24.06.2022).
7. The World Bank [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://data.worldbank.org/> (дата доступа 24.06.2022).
8. Туманян, Ю.Р. Цифровизация экономики как фактор стимулирования экономического роста и решения социальных проблем // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. №2. С. 170-175.
9. Алексеенко, О.А. Цифровизация глобального мира и роль государства в цифровой экономике // Информационное общество. – 2018. № 2. С. 25-28.
10. Дворядкина, Е.Б.; Фечина, А.О. Мировой опыт государственной поддержки и финансирования рынка телемедицинских услуг // ЕГИ. 2021. №6 (38). С. 170-177.

11. A New Industrial Strategy for Europe; Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels. 2020, 16 p.
12. Мальцев, А.А.; Фечина, А.О. Медицинская услуга в системе управления качеством человеческих ресурсов // Управленец. – 2019. Т. 10. № 2. С. 62-72.
13. Jönsson, B.; Berr, C. Cost of dementia in Europe; European Journal of Neurology. № 12(S1). 2005. Pp. 50-53.
14. Официальные сетевые ресурсы Президента России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/22494> (дата доступа 24.06.2022).
15. WHO. A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics // World Health Organisation / 11–16 December, Geneva. 1997. Geneva. 1998.

#### References

1. WHO Global Health Expenditure Atlas; World Health Organisation, 2014, pp. 3-4.
2. Modernizaciya zdravooxraneniya: novy`e situacii i novy`e zadachi / Pod red. I.M. Shejmana, S.V. Shishkina. M.: Izd. dom «Delo» RANXiGS. 2014. S. 156-169.
3. Griбанov, Yu.I. Cifrovaya transformaciya social`no-e`konomicheskix sistem na osnove razvitiya instituta servisnoj integracii: diss. ... d-ra e`kon. nauk: 08.00.05. SPb., 2019. 355 s.
4. Korobkova O.K. Upravlenie razvitiem sfery` uslug zdravooxraneniya v usloviyax cifrovoj e`konomiki: diss. ... d-ra e`kon. nauk: 08.00.05. Moskva, 2020. 340 s.
5. Krest`yaninova, O.G. Razvitie ry`nka medicinskix uslug v usloviyax informatizacii obshhestva: diss. ... kand. e`kon. nauk: 08.00.05. Sankt-Peterburg, 2019. 184 s.
6. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/> (data dostupa 24.06.2022).
7. The World Bank [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <http://data.worldbank.org/> (data dostupa 24.06.2022).
8. Tumanyan, Yu.R. Cifrovizaciya e`konomiki kak faktor stimulirovaniya e`konomicheskogo rosta i resheniya social`ny`x problem // Gosudarstvennoe i municipal`noe upravlenie. Ucheny`e zapiski. – 2019. №2. S. 170-175.
9. Alekseenko, O.A. Cifrovizaciya global`nogo mira i rol` gosudarstva v cifrovoj e`konomike // Informacionnoe obshhestvo. – 2018. № 2. S. 25-28.
10. Dvoryadkina, E.B.; Fечина, A.O. Mirovoj opy`t gosudarstvennoj podderzhki i finansirovaniya ry`nka telemedicinskix uslug // EGI. 2021. №6 (38). S. 170-177.

11. A New Industrial Strategy for Europe; Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels. 2020, 16 p.
12. Mal'cev, A.A.; Fechina, A.O. Medicinskaya ushuga v sisteme upravleniya kachestvom chelovecheskix resursov // Upravlenecz. – 2019. T. 10. № 2. S. 62-72.
13. Jönsson, B.; Berr, C. Cost of dementia in Europe; European Journal of Neurology. № 12(S1). 2005. Pp. 50-53.
14. Oficial'ny`e setevy`e resursy` Prezidenta Rossii [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/22494> (data dostupa 24.06.2022).
15. WHO. A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics // World Health Organisation / 11–16 December, Geneva. 1997. Geneva. 1998.

**Для цитирования:** Фечина А.О. Комплексный теоретический подход к исследованию рынка телемедицинских услуг // Московский экономический журнал, 2022, № 7.  
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-8/>

© Фечина А. О., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 332.142.4

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_399

**ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ СТРАТЕГИИ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИБРЕЖНОГО РЕГИОНА**  
**PRINCIPLES FOR FORMING A PROGRAM AND TARGET STRATEGY FOR SOCIO-  
ECONOMIC SECURITY OF THE COASTAL REGION**



**Коноваленко Дмитрий Анатольевич**, старший преподаватель кафедры экономической безопасности, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», E-mail: kubstu.ieub@gmail.com

**Konovalenko Dmitriy Anatolievich**, Senior Lecturer of the Department of Economic Security, Kuban State Technological University, E-mail: kubstu.ieub@gmail.com

**Аннотация.** Статья посвящена теоретико-методическому обоснованию структурно-содержательной части программно-целевого стратегирования специфических территорий. В качестве таких территорий нами были выбраны прибрежные зоны, как сложная социально-экономическая система, генеральным отличием которых является многогранность реализуемых ими функций и задач стратегического характера. Обосновано, что существуют объективная необходимость разработки методического инструментария для обеспечения социально-экономической безопасности прибрежных территорий в рамках реализации региональной стратегии социально-экономического развития. На основе экспликации различных групп принципов разработки программно-целевой стратегии были выделены следующие принципы: обще-региональные; специфические и частные. Также представлены группы принципов, сопряженные с уровнем социально-экономической безопасности, что увеличивает эффективность стратегических мероприятий. Результаты исследования могут

использоваться при разработке региональных проектов стратегий социально-экономической безопасности, а также в системе муниципального менеджмента.

**Abstract.** The article is devoted to the theoretical and methodological substantiation of the structural and content part of the program-target strategizing of specific territories. As such territories, we have selected coastal zones as a complex socio-economic system, the main feature of which is the versatility of their functions and tasks of a strategic nature. It is proved that there is an objective need to develop methodological tools to ensure the socio-economic security of coastal territories within the framework of the implementation of the regional socio-economic development strategy. Based on the explication of various groups of principles for the development of a program-target strategy, the following principles were identified: general-regional; specific and private. Groups of principles related to the level of socio-economic security are also presented, which increases the effectiveness of strategic measures. The results of the study can be used in the development of regional projects of socio-economic security strategies, as well as in the municipal management system.

**Ключевые слова:** экономика, стратегия, регион, социально-экономическая безопасность, прибрежные территории, региональный менеджмент

**Keywords:** economy, strategy, region, socio-economic security, coastal territories, regional management

### Введение

В условиях нарастания внешних опасностей, вызовов, рисков и угроз региональной социально-экономической динамики необходимо, чтобы каждый регион имел научно-обоснованные варианты, методы и механизмы обеспечения социально-экономической защищенности своих территорий. Регионы прибрежного (приморского или внешнего) типа являются субъектами с транзитно-пограничной ролью в экономическом пространстве страны, что усложняет состав элементов факторной среды, оказывающей влияние на параметры социально-экономической безопасности. В связи с этим актуализируется вопрос спецификации и развития имеющихся научных подходов, методов и механизмов решения сложных и полиаспектных задач обеспечения региональной социально-экономической безопасности. В частности, до настоящего момента не обеспечены научно-методическими разработками вопросы формирования и подбора механизмов реализации программно-целевой стратегии обеспечения режима социально-экономической безопасности развития прибрежных территорий, отсутствует понимание рациональных способов и инструментов информационно-аналитического

сопровождения региональной управленческой деятельности в части осуществления соответствующих полномочий, не выработаны регламентные процедуры экстренного реагирования системы регионального менеджмента на чрезвычайное нарастание опасностей, рисков и «шоков» для региональных социально-экономических систем.

Прикладная задача модификации и совершенствования разработочных процедур формирования стратегического пакета целевых программ регионального развития с условием их ориентации на учет императивов обеспечения социально-экономической безопасности требует не только разработки в концептуальном плане своеобразно-эталонной абстрактно-логической модели осуществления этого процесса, но и обоснования системы принципов, служащих методологическими постулатами придания исходным положениям теории прикладной направленности. Данное обстоятельство инициирует настоящее исследование, определяя его прикладной характер и востребованность результатов.

### **Результаты и обсуждение**

Общие походы к формулировке принципов развития экономических систем вне зависимости от уровневой экспликации обоснованы В.Ойкеном [1]. Мезоэкономический уровень преобразовательного фокуса определяет их спецификацию на уровневые (регион как системно-составляющий уровень организации и функционирования системы более высокого порядка) и специфические, обусловленные конкретными территориально-отраслевыми детерминантами. В этой связи содержательная разработка программно-целевой стратегии обеспечения социально-экономической безопасности регионального развития в территориальных субъектах прибрежной локализации должна базироваться на диалектическом единстве двух групп принципов: обще-региональные (универсальной природы), которые имманентны мезоуровневой страте организации экономических систем, и специфические (частно-локальной природы), отражающие особенности конкретного регионального формирования. Данное предложение базируется на изучении и творческом осмыслении ряда научных работ, посвященных выработке принципов при формировании стратегий регионального социально-экономического развития. Но, в отличие от исследований Л.Н. Бабкиной [2], А.М. Басенко [3], А.Р. Гадзаоновой [4], Е.Г. Егорова [5], В.В. Казакова [6], Е.В. Печкиной [7], О.В. Скотаренко [8], Ю.В. Трофимовой [9] и Н.Н. Яковенко [10], мы предлагаем универсально-специальную диалектику принципов дополнить еще и третьей группой частных принципов, которые отражают методологические подходы к стратегированию развития в отношении локальных

прибрежных территорий в зависимости от уровня их социально-экономической безопасности.

Изложим по порядку все три группы принципов.

Группа обще-региональных принципов разработки программно-целевой стратегии обеспечения социально-экономической безопасности регионального развития в территориальных субъектах прибрежного типа в нашем представлении включает:

1. Принцип первичности консолидации сторонников упреждающей парадигмы обеспечения социально-экономической безопасности развития региона из политико-административной элиты и различных слоев общества в вопросах активизации разработки соответствующих документов стратегического характера и их институциональное оформление. Этот принцип раскрывает приоритет проактивных подходов над реактивными, содержательно несет в себе необходимость минимизации противостояния интересантов из различных групп влияния в региональном административно-политическом ландшафте в таких стратегически значимых вопросах современной повестки как обеспечение безопасного режима развития прибрежных регионов.

2. Принцип активного использования знаниевых компонентов в структуре специфических элементов ресурсной базы при разработке и выполнении положений программно-целевой стратегии обеспечения социально-экономической безопасности прибрежных регионов. Данный принцип предполагает включение в процессы разработки документов регионального стратегического планирования носителей специфических компетенций в области обеспечения комплексной безопасности и отстаивания региональных и национальных интересов, аккумуляцию их интеллектуального потенциала в фазах выработки доктринальных и концептуальных положений, определяющих визионерский профиль региональной социально-экономической безопасности в будущем.

3. Принцип одновременного «захвата» экономических и социальных «мишеней» при обеспечении региональной социально-экономической безопасности. Этот принцип отражает требования системности и комплексности, охвата и глубины преобразовательного зондирования элементов социально-экономической сферы регионов в контексте обеспечения их социально-экономической безопасности. В случае разбалансировки в диалектической совокупности элементов социально-экономической сферы нарушаются механизмы согласования интересов в различных контурах регионального управления социально-экономическим развитием, повышается зависимость от федеральных трансфертов, усиливается асимметричность в сторону

силовых сценариев обеспечения безопасного режима социально-экономического развития.

4. Принцип simultaneity при активизации областей использования инструментальных средств программно-целевого управления в контуре обеспечения социально-экономической безопасности регионального развития, который предполагает синхронную:

— разработку и реализацию региональных программ, направленных на формирование целостной институциональной системы мониторинга и отслеживания вызовов, угроз, опасностей и рисков для социально-экономической сферы территорий;

— разработку и реализацию антикризисных и шоковых программ оздоровления экономики и социальной сферы проблемных и депрессивных территорий;

— разработку и реализацию региональных программ инфраструктурного насыщения территорий объектами инфраструктурного характера с двойной функциональностью;

— разработку и реализацию региональных программ поддержки и стимулирования якорных и опорных системообразующих экономических субъектов в отраслях специализации региональной экономики;

— разработку и реализацию региональных программ повышения согласованности и обеспечения координации региональных и муниципальных органов управления для обеспечения социально-экономической безопасности в регионах с особым статусом (фронтирные и пограничные регионы, стратегические регионы, транзитные и окраинные регионы и т.д.).

5. Принцип суверенизации региональных механизмов обеспечения социально-экономической безопасности. В основе данного принципа лежит задача опоры на собственные силы и средства при разработке региональных подходов к планированию и осуществлению комплекса мер сохранения безопасного режима социально-экономической динамики. Это предполагает отказ от заимствования средств и технологий в регионах с иной спецификой их организации и функционирования, «слепого» копирования институциональных структур и их искусственного «насаждения», использования функционально неактуальных подходов ранних периодов и т.д. Здесь необходим акселерационный подход к «выращиванию» собственных моделей, методов и механизмов решения сложных и мультиаспектных задач в области обеспечения безопасного режима социально-экономического развития.

Прибрежные регионы требуют формулировки специфических принципов, отражающих особенности пространственно-экономических характеристик конкретных региональных субъектов, и которые необходимо учитывать и опираться на них при разработке компонентов программно-целевой стратегии обеспечения социально-экономической безопасности в территориальных субъектах прибрежного типа.

Во-первых, это может быть принцип поддержания гомеостаза в особом режиме пространственной организации и функционирования прибрежной экономики, что предусматривает одновременное стимулирование отраслей, обусловленных морским и приморским хозяйством и специализацией материковых производственно-экономических секторов, а также особый акцент на развитие инфраструктуры, наделенной функциями фильтрации и контрактинга.

Во-вторых, принцип конституирования особого архетипа социально-экономических отношений, складывающихся исторически и социо-культурно в прибрежных территориях. Именно в особом прибрежном укладе жизни кроется эндогенный потенциал жизненной привлекательности этих территорий, особого витально-ориентированного характера социально-экономических процессов, природной пассионарности населения.

В-третьих, принцип непротиворечивости региональных и национальных социально-экономических интересов в границах прибрежных субъектов, который позволяет сохранить и обеспечить воспроизводство национальной диверсификации экономики и разнообразия экономического «ландшафта» и использовать страновые возможности и ресурсы для развития территориальных субъектов прибрежного типа.

В-четвертых, принцип сочетанного использования базовых, специальных и комплементарных инструментов, соответственно территориально соотносимых со всем регионом как единой территориально-локализованной социально-экономической системой, с локалитетами прибрежной полосы и отдельными пространственно-экономическими локусами («точками») экономической и социальной активности

Наши эмпирико-аналитические исследования, показали, что с позиций управленческого контекста можно выделить три удобных и понятных для интерпретации и регуляции группы территорий по уровню социально-экономической безопасности. Они поименованные – средний, низкий и высокий уровни социально-экономической безопасности.

В русле селективного подхода и реализации принципа адаптивной гибкости (гибкости) сформулируем частные принципы, которыми необходимо руководствоваться

при выработке программно-целевых адресных мероприятий в рамках формирования соответствующего стратегического плана обеспечения режима социально-экономической безопасности регионального развития прибрежного субъекта. В прибрежном регионе территории с высоким уровнем социально-экономической безопасности являются зоной наибольшего благоприятствования для ускорения динамики соответствующей сферы. Эти территории – анклав активности и витальной привлекательности, следовательно, они могут позиционироваться как опорные территории, на базе которых необходимо развивать экономику и социальную сферу. Учитывая данное обстоятельство, определим частные принципы, которые необходимо учитывать при стратегировании комплексной задачи обеспечения социально-экономической безопасности с фокусировкой к данной группе территорий:

- принцип приоритетной локализации формирующихся объектов инфраструктуры с барьерными и контактными функциями;
- принцип коллективной ответственности за социально-экономическую безопасность смежных территорий;
- принцип диффузии расширения зон социально-экономической безопасности за счет агломеративности;
- принцип приоритетного проектирования новых пространственно-экономических формирований на базе территорий данной типологической группы, гарантирующей их безопасный режим социально-экономического «встраивания» в хозяйственный ландшафт региона с распространением эффектов «воронки стабильности».

Территории прибрежного региона со средним уровнем социально-экономической безопасности, с одной стороны, не требуют реализации мер экстренного «купирования» локальных проблем и ситуаций, определяющих невысокие оценки по целевому критерию, с другой – являются потенциально в группе риска по «скатыванию» в типологическую группу с более неблагоприятными параметрами социально-экономической безопасности.

В отношении к данной группе прибрежных локалитетов целевыми принципами разработки стратегии обеспечения социально-экономической безопасности будут являться следующие:

- принцип эффективного использования локализованных на территории объектов инфраструктуры двойного назначения;
- принцип добровольного самообследования на предмет ухудшения уровня социально-экономической безопасности;

- принцип опоры на наиболее благополучные в плане социально-экономической безопасности территории;
- принцип активизации моделей частно-общественного и частно-муниципального партнерства для обеспечения социально-экономической безопасности;
- принцип поддержания культурно-социального гомеостаза и хозяйственной активности.

Частные принципы для типологической совокупности территорий с низким идентифицируемым уровнем социально-экономической безопасности должны проистекать из учета того факта, что такие локалитеты не могут самостоятельно усилить потенциал для обеспечения безопасного режима социально-экономической динамики.

С учетом этого обстоятельства, комплекс частных принципов по отношению к этим территориям может быть изложен в следующей редакции:

- принцип территориальной открытости для «вхождения» региональных технологий и механизмов мониторинга угроз, опасностей и обеспечения социально-экономической безопасности «на местах»;
- принцип консолидации наиболее активных в социально-экономическом плане агентов территории в вопросах разработки и реализации собственных планов реагирования на опасности и угрозы с опорой исключительно на эндогенные ресурсы;
- принцип регулярной инвентаризации принимаемых решений муниципальными органами власти и управления на предмет соответствия императивам обеспечения социально-экономической безопасности;
- принцип перманентного поиска собственных источников и резервов укрепления социально-экономической безопасности;
- принцип регионального патронажа проблемных и депрессивных территорий с низким уровнем социально-экономической безопасности.

### **Выводы**

На основе учета сформулированных нами в исследовании общих, специальных и частных принципов разработки программно-целевой стратегии обеспечения социально-экономической безопасности в территориальных субъектах прибрежного типа далее появляется возможность формирования её структурно-содержательного компонента.

Роль комплексных стратегических инструментов регуляции параметров и качества региональной социально-экономической динамики, сфокусированных на мониторинге, систематизации и реагировании на факторы неблагоприятного воздействия внешних и внутренних опасностей, рисков, вызовов и угроз будет возрастать. Это, в частности,

связано с нарастанием глобального уровня макроэкономической турбулентности с соответствующим региональным многообразием новых локальных проблем и ситуаций, детерминируемых этими явлениями неопределенности. Регионы в рамках своих полномочий должны формировать собственный контур защиты своей социально-экономической сферы. Следовательно, значимость данной тематики будет только увеличиваться в будущем.

#### Список источников

1. Ойкен В. Основные принципы экономической политики. – М.: Прогресс, 1995. – 493 с.
2. Бабкина Л.Н. Методологические подходы и принципы формирования стратегии социально-экономического развития регионов / Л.Н. Бабкина, О.В. Скотаренко // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2013. – №5. – С. 32-36.
3. Басенко А.М. Основные принципы и подходы формирования стратегии развития внешнеэкономической деятельности региона / А.М. Басенко, И.В. Ишанов // Финансовые исследования. – 2015. – № 3 (48). – С. 200-207.
4. Гадзаонова А.Р. Принципы формирования стратегии экономической безопасности региона // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 10-й Международной научно-практической конференции. – Владикавказ: Изд-во Горского ГАУ, 2021. – С. 17-20.
5. Егоров Е.Г. Опыт разработки концепции и стратегии модернизации региональной экономики в 1996-2000 гг. / Е.Г. Егоров, Т.О. Елисеева, Т.П. Егорова // Проблемы современной экономики. – 2015. – № 2 (54). – С. 270-273.
6. Казаков В.В. Отечественный опыт разработки региональных инновационных стратегий // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2013. – № 3 (23). – С. 152-160.
7. Печкина Е. В. Методы и инструменты стратегического планирования регионального развития // Вопросы экономики и управления. – 2016. – № 4 (6). – С. 78-80.
8. Скотаренко О.В. Количественная оценка методологических подходов и принципов формирования стратегии социально-экономического развития регионов // Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета. – 2013. – Т. 16. – № 2. – С. 253-261.

9. Трофимова Ю.В. Принципы формирования социально ориентированной стратегии экономического развития регионов // Вестник УГТУ-УПИ. Серия: Экономика и управление. – 2008. – № 5. – С. 50-55.
10. Яковенко Н.Н. К вопросу о принципах формирования стратегии развития экономики региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2006. – №10. – С. 102-113.

#### References

1. Oyken V. Basic principles of economic policy. – М.: Progress, 1995. – 493 p.
2. Babkina L.N. Methodological approaches and principles of formation of the strategy of socio-economic development of regions / L.N. Babkina, O.V. Skotarenko // Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics. — 2013. — No. 5. — P. 32-36.
3. Basenko A.M. Basic principles and approaches to the formation of a strategy for the development of the region's foreign economic activity / A.M. Basenko, I.V. Ishanov // Financial research. — 2015. — No. 3 (48). — P. 200-207.
4. Gadzaonova A.R. Principles of forming a strategy for the economic security of the region // Prospects for the development of the agro-industrial complex in modern conditions. Materials of the 10th International Scientific and Practical Conference. — Vladikavkaz: Publishing House of the Gorsky State Agrarian University, 2021. — P. 17-20.
5. Egorov E.G. Experience in developing the concept and strategy for the modernization of the regional economy in 1996-2000. / E.G. Egorov, T.O. Eliseeva, T.P. Egorova // Problems of modern economics. — 2015. — No. 2 (54). — P. 270-273.
6. Kazakov V.V. Domestic experience in developing regional innovation strategies. Bulletin of the Tomsk State University. Economy. — 2013. — No. 3 (23). — P. 152-160.
7. Pechkina E. V. Methods and tools of strategic planning of regional development // Issues of Economics and Management. — 2016. — No. 4 (6). — P. 78-80.
8. Skotarenko O.V. Quantitative assessment of methodological approaches and principles for the formation of a strategy for the socio-economic development of regions. Vestnik MSTU. Proceedings of the Murmansk State Technical University. — 2013. — T. 16. — No. 2. — P. 253-261.
9. Trofimova Yu.V. Principles of formation of a socially oriented strategy for the economic development of regions // Vestnik USTU-UPI. Series: Economics and Management. — 2008. — No. 5. — P. 50-55.

10. Yakovenko N.N. To the question of the principles of formation of a strategy for the development of the regional economy // *Regional Economics: Theory and Practice*. — 2006. — No. 10. — P. 102-113.

**Для цитирования:** Коноваленко Д.А. Принципы формирования программно-целевой стратегии обеспечения социально-экономической безопасности прибрежного региона // *Московский экономический журнал*. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-9/>

© Коноваленко Д.А., 2022. *Московский экономический журнал*, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 631.162

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_401

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЮФО, РЕГИОНА РОСТОВСКАЯ  
ОБЛАСТЬ, ЕГО ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ (ПРЕИМУЩЕСТВА И  
НЕДОСТАТКИ)  
ECONOMIC SECURITY OF THE SOUTHERN FEDERAL DISTRICT, THE REGION  
OF THE ROSTOV REGION, ITS NATURAL RESOURCE POTENTIAL  
(ADVANTAGES AND DISADVANTAGES)**



**Салтанова Ангелина Георгиевна**, к.э.н., доцент кафедры экономики, философии и социальных дисциплин, ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, E-mail: Angelina467@yandex.ru

**Saltanova Angelina**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Philosophy and Social Disciplines, FSBEI HE Don State Agrarian University

**Аннотация.** Исследование принципов, обеспечивающих экономическую безопасность отдельно взятого субъекта и государства в целом, которые базируются на взаимовыгодном сотрудничестве между регионами России, способствующее выравниванию социально-экономического развития и созданию предпосылок для их стабилизации и роста, в настоящее время приобретает особое значение, т.к. сложная политическая ситуация в мире, имеет способность оказывать негативное влияние на благосостояние предприятий и населения в сторону ущемления интересов. Определена актуальность разработки теоретических и методических инструкций, с применением расчетных экономических коэффициентов, которые будут практически доступны в использовании заинтересованным пользователям, таким как инвесторы, и являться составной частью региональной политики по достижению устойчивого состояния экономической безопасности в условиях интеграционных процессов. Проведено

исследование дефиниции «Экономическая безопасность», «Экономическая безопасность региона»; обозначены факторы, влияющие на экономическую безопасность региона Ростовская область; выделена роль управленческих структур региона при распределении и использовании природно-ресурсного потенциала; рассмотрены положительные и отрицательные качества природно-ресурсного потенциала ЮФО и найдены варианты роста финансовой стабильности предприятий АПК.

**Abstract.** The study of the principles that ensure the economic security of a single entity and the state as a whole, which are based on mutually beneficial cooperation between the regions of Russia, contributing to the alignment of socio-economic development and the creation of prerequisites for their stabilization and growth, is currently of particular importance, because the complex political situation in the world has the ability to have a negative impact on the welfare of enterprises and the population in the direction of infringement of interests. The relevance of the development of theoretical and methodological instructions with the use of calculated economic coefficients, which will be practically available to interested users, such as investors, and be an integral part of regional policy to achieve a stable state of economic security in the context of integration processes, is determined. The study of the definition of «Economic security», «Economic security of the region» is carried out; the factors affecting the economic security of the Rostov region are identified; the role of the administrative structures of the region in the distribution and use of natural resource potential is highlighted; the positive and negative qualities of the natural resource potential of the Southern Federal District are considered and options for increasing the financial stability of agricultural enterprises are found.

**Ключевые слова:** ЮФО (Южный федеральный округ), агропромышленный комплекс (АПК), ресурсы, природно-ресурсный потенциал, учетно-аналитическая система управления, экономическая безопасность, экономическая безопасность региона, экономические коэффициенты, региональная политика, финансовая стабильность

**Keywords:** Southern Federal District (Southern Federal District), agro-industrial complex (AIC), resources, natural resource potential, accounting and analytical management system, economic security, economic security of the region, economic coefficients, regional policy, financial stability

**Ведение.** Важнейшим условием для эффективного развития экономики региона - Ростовская область, субъектов, входящих в ЮФО и в масштабах всей страны, в условиях политической блокады и санкционной политики, является переход на новый интеграционный уровень межрегиональных отношений, направленный на тесное

сотрудничество и взаимовыручку, способствующее сокращению уровня межрегиональной дифференциации социально-экономического развития всех регионов страны, поиск и применение действенных рычагов для стабилизации их положения и укрепления экономической безопасности.

Одним из действенных рычагов, способствующих, преследуемым целям по улучшению показателей безопасности страны, является исследование предпосылок, определяющих экономическую безопасность в рамках конкретных регионов, детально рассматривая все его особенности от природно-ресурсного потенциала, до управленческих административных структур и анализа их решений, а затем проведение укрупненного анализа по всем регионам в совокупности, с детализированным выделением положительных, отрицательных факторов и обозначением действенных вариантов изменения ситуации в лучшую сторону. На основании проведенного детализированного анализа должны быть сформированы систематизированные методики поведения административных управленческих аппаратов, по рачительному управлению вверенному им имуществу и природным богатствам, с целью укрепления экономики на уровне региона, страны, накопления финансовых ресурсов, и распределение их на увеличение благосостояния населения [8, с. 23-26].

**Материалы и методы.** На фоне современной ситуации в стране, и поведения не дружественных стран, понятия – «Экономическая безопасность страны» и «Экономическая безопасность региона», приобретают все более важное значение, и рассмотрение их сущности, факторов, способов анализа, контроля, блокировки негативных действий извне, выходят на первоочередной уровень, так как обеспечение защиты населения страны от влияния отрицательных явлений и снижения возможных способов причинения ущерба – одна из основных задач государственного аппарата управления – формировать и укреплять позиции государства на мировой арене. Если достигнут стабильный уровень экономической безопасности, то соблюдаются интересы государства и принимаются качественные социально-экономические решения.

**Литературный обзор.** Термин «Экономическая безопасность» был введен в экономический лексикон в 1934 году, президентом США Рузвельтом Т., при создании гос. структур – Комитета и Консультативного совета по экономической безопасности, в России – в 1996 году, при разработке и утверждении Государственной стратегии по экономической безопасности.

В таблице 1 произведем обзор содержания дефиниции «Экономическая безопасность», по мнению научных деятелей экономики.

Таблица 1. Обзор определений дефиниции «Экономическая безопасность»

Автор	Содержание термина
1	2
Ст. 1 Федерального закона Российской Федерации № 390-ФЗ от 28.12.2010 г. «О безопасности» [1].	состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз
Вечканов Г. С. [2].	экономическая категория, отражающая состояние экономики, при которой обеспечивается устойчивый экономический рост, оптимальное удовлетворение общественных потребностей, рациональное управление, защита экономических интересов на национальном и международном уровнях
Курочкин Ю. С. [3].	способность экономики удовлетворять внутренний спрос и компенсировать предложение (оплатить восполнение спроса) извне собственными ресурсами»
Лукашин В. И. [4].	состояние, в котором народ (через государство) может суверенно, без вмешательства и давления извне, определять пути и формы своего экономического развития
Тамбовцев В. Л. [5].	совокупность свойств состояния производственной подсистемы, обеспечивающей возможность достижения поставленных целей системы
Сенчагов В.К., Иванов Е.А. [7].	совокупность содержательных экономических терминов: развитие, экономический рост, реализация уникального экономического курса

**Результаты.** Анализируя трактовки, данные экономическими деятелями можно систематизировать определение дефиниции, а именно: Экономическая безопасность – это самостоятельная экономическая категория, при достижении определенного стабильного уровня, обеспечивает устойчивый рост финансово-экономических и социальных показателей, максимальное удовлетворение потребности населения в масштабах страны, защиту интересов государства на внутреннем и внешнем уровнях.

Согласно нашего определения экономическая безопасность является самостоятельной экономической категорией, некоторые ученые называют – «явление», и его можно

применить как в масштабах всего государства, так и в разрезе регионов, а так как безопасность всей страны базируется на безопасности каждого, отдельно взятого субъекта федерации, то становится актуальным исследование экономической безопасности в разрезе регионов, которые в совокупности выступают гарантом безопасности всего государства Россия.

Дадим определение дефиниции «Экономическая безопасность региона» — это самостоятельная экономическая категория, при достижении определенного стабильного уровня, обеспечивает устойчивый рост финансово-экономических и социальных показателей, максимальное удовлетворение потребности населения в масштабах региона, защиту интересов на межрегиональном и государственном уровне, является промежуточным звеном между индивидуальной (физических и юридических лиц региона) экономической безопасностью и экономической безопасностью страны.

Исследование экономической безопасности региона – Ростовская область начинаем с выделения факторов или условий, влияющих на достижение устойчивого уровня экономической безопасности региона. Обозначим основные: ресурсный потенциал региона (природно-климатические, материальные, трудовые, финансовые ресурсы), административный ресурс, инвестиции, экономическое развитие (затраты на технологические инновации региона), благосостояние населения. Между перечисленными ресурсами существует тесная взаимосвязь и взаимозависимость, изменение удельного уровня одного влечет изменение всех остальных, и в конечном итоге находит свое отражение на динамике показателя — финансовое состояние населения.

Наличие в достаточном количестве и качестве перечисленных ресурсов не дает гарантию полного удовлетворения потребностей населения благами, важную роль играют факторы эффективного использования, управления, и контроля за ресурсами со стороны регионального аппарата управления и государственного регулирования, которое направлено на сбалансированное развитие всей территории Российской Федерации, с целью укрепления ее экономического единства.

Стратегия укрепления экономического единства и стабилизация безопасности региона включает в себя анализ его особенностей и проблем, тормозящих интенсивность развития.

Обозначим экономические особенности Ростовской области:

1. Агроклиматические. Ростовская область расположена в степной зоне и имеет разнообразные естественные ресурсы. Благоприятные климатические условия – южное

положение (46-50<sup>0</sup> северной широты – обилие солнечного света и тепла) способствуют активному развитию агропромышленного комплекса.

2. Почвы. Территория Ростовской области занимает 10 096,70 тысяч гектар, 84,30% от общего количества занимают земли сельскохозяйственного производства, которые в свою очередь подразделяются на: 69,9% — пашни, 0,7% — многолетние насаждения, 1% — сенокосы, 28,4% — пастбища. Данное распределение земель сельскохозяйственного назначения связано с мягкими и теплыми природно-климатическими условиями региона и составом почвенного покрова, который составляют почвы черноземов (65% территории области) и каштановые почвы. В связи с чем, Ростовская область занимает 10 место в России по уровню плодородия почв (пашне), 50-е по сенокосам, 61-е по пастбищам и 13-е место в целом по сельхозугодиям по стране.

3. Растительные (кормовые), животные. Предприятия АПК Ростовской области специализируются в разрезе основных двух специализаций:

— растениеводство, по выращиванию зерновых культур область занимает 2-е место в России, так как под данные культуры отведено 67% всех посевных площадей (выращивают пшеницу (озимую, яровую), рожь (озимую), ячмень (яровой, озимый), овес (яровой), тритикале, и др. культуры;

— животноводство, в Ростовской области преимущественно выращивают мясной скот, повсеместно разводят свиней и овец, область занимает 5-е место по производству молока в России, 2-е место в ЮФО, по производству яиц – 3-е по России и 1-е по ЮФО (разводят коров (мясное и молочное скотоводство), овец, коз, лошадей, птицу, утки, рыбу, кроликов, пчел. Также возможны дополнительные промыслы, но в незначительном количестве.

Для рационального и прибыльного построения деятельности предприятий АПК региона необходимо придерживаться утвержденного календаря сельскохозяйственных работ, который разрабатывают, согласно специфике производства, с учетом климатических особенностей.

4. Водные. Водные ресурсы в целом оцениваются в 27,7 км<sup>3</sup>, для региона это низкая водообеспеченность, в связи с чем, в некоторых областях наблюдается напряженность с поставкой водных ресурсов, что сказывается на специализации предприятий АПК.

5. Дополнительные природные ресурсы области. Область обеспечивает себя топливно-энергетическими, строительными, металлургическими, агрохимическими и минеральными (удобрения) ресурсами, что также потребляется предприятиями АПК в процессе своей жизнедеятельности.

б. Трудовые. Среднегодовая численность человек, занятых в сельскохозяйственном производстве Ростовской области, составляет 263 тысячи человек. На текущее время насчитывается 1,3 тысячи сельских предприятий, разных форм собственности, более 7,8 тысяч крестьянских фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей, 549 тысяч личных подсобных хозяйств [6, с. 234-239.]

Первоочередной задачей административного аппарата управления региона, является управление рациональным использованием экономическими ресурсами в целях производства продуктов питания и сырья для перерабатывающей промышленности, с целью укрепления благосостояния населения.

**Обсуждение.** Основными проблемами эффективного развития региона являются: не равномерное распределение водных ресурсов; загрязнение водных артерий промышленными отходами; не достаточный уровень финансовых вложений в научно-техническое обеспечение производственных мощностей ведущих отраслей; низкая обеспеченность квалифицированными кадрами; отток населения из сельскохозяйственных территорий в города; высокий уровень теневой деятельности в областях туризма (предоставление жилья н курортных территориях без оформления документов) и сельского хозяйства (продажа сельскохозяйственной продукции без оформления сертификатов качества); истощение запасов полезных ископаемых.

По нашему мнению, решением данных проблем является: 1.) активное поддержание развития межрегиональных интеграционных процессов, аккумулирующих создание благоприятных условий доступа к избыточным ресурсам одного региона другим, посредством активизации инвестиционной и инновационной политики; 2.) развитие образовательных программ; 3.) поддержание специалистов и создание комфортных условий жизнеобеспечения; 4.) организация мероприятий по проведению трубопроводов в малообеспеченные регионы водой; 5.) обеспечение строгого контроля со стороны администрации за деятельностью промышленных предприятий за установкой фильтрующих и очистительных систем; 6.) уровень теневой деятельности должен быть сокращен посредством введения системы оплаты процентов с выручки и штрафов за неисполнение утвержденных региональных законов. Осуществление данных мероприятий способствует интенсивной реализации программы единого развития территорий государства и стабилизации экономической безопасности в регионе и стране.

Основываясь на государственные постановления и региональные программы стабилизации экономического положения, становится актуальным вопрос по разработке

теоретических и методических инструкций для подведомственных субъектов, с применением расчетных экономических коэффициентов, которые будут практически доступны в использовании не только государственным служащим, для мониторинга экономической ситуации, но и другим заинтересованным пользователям, таким как инвесторы, и являться составной частью региональной политики по достижению устойчивого состояния экономической безопасности в условиях интеграционных процессов.

Утверждение методики мониторинга экономической безопасности на основе расчета показателя, характеризующего уровень общественного состояния конкретного региона, такого как — валовый региональный продукт на душу населения (ВРП), который отражает соотношение объема регионального продукта, влияющего на него коэффициентов инфляции, рисков снижения ВРП и экономической безопасности регионального уровня, к численности населения региона. Зная числовые значения составляющих данный показатель, можно определить коэффициент вероятности риска снижения экономической безопасности регионального уровня, но для качественного определения интересующего нас показателя, административному управленческому аппарату необходимо создать информационную базу экономических показателей, доступную потенциальным пользователям, в которой будут еженедельно обновляться характеристики, влияющие на расчет ВРП и непосредственно коэффициента – риск снижения экономической безопасности региона.

**Заключение.** Используя актуальные расчетные показатели информационной базы, административный аппарат региона сможет систематично получать точные данные об уровне безопасности, и оперативно принимать качественные управленческие решения, дестабилизирующие негативное внешнее и внутреннее влияние. Инвесторы, также используя, данные информационной базы, и производя расчет показателей, будут принимать положительные решения об инвестиционных и инновационных проектах.

Значение данного показателя необходимо учитывать в процессе разработки и осуществления проектов по социально-экономическому развитию региона, и в случае отрицательной его динамики, срочно применять комплекс мер по распределению и перераспределению ресурсов региона, с целью более рационального их использования и ускорения процессов возобновления.

#### **Список источников**

1. Российская Федерация. Законы. О безопасности : Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ : [принят Государственной думой 7 декабря 2010 года : одобрен Советом Федерации 15 декабря 2010 года] // СПС Консультант плюс. – Текст : электронный.
2. Вечканов Г. С. Экономическая безопасность: Учебник для вузов / Г. С. Вечканов. – Санкт-Петербург : Питер, 2007. – 245 с.
3. Курочкин Ю. С. Экономическая война / Ю. С. Курочкин. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2001. – 149 с.
4. Лукашин В. И. Экономическая безопасность: учебно-практическое пособие / В. И. Лукашин. – Москва : Флинт, 2010. – 210 с.
5. Тамбовцев В. Л. Экономическая безопасность хозяйственных систем: структура проблемы / В. Л. Тамбовцев // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 1995. – № 3. – С. 37–42.
6. Салтанова А. Г. Перспективы развития сельскохозяйственных предприятий ЮФО // Russian Economic Bulletin / Российский экономический вестник 2021, Том 4, №5, с. 234-239
7. Сенчагов В.К., Иванов Е.А. Структура механизма современного мониторинга экономической безопасности России. М.: Институт экономики РАН, 2015. 46 с.
8. Удалова З. В., Салтанова А. Г., Тарасов А. Н. У 28 Развитие учетно-аналитического обеспечения управления собственным капиталом в сельскохозяйственных организациях: монография – Ростов н/Д ФГБНУ ВНИИЭиН; Изд-во ООО «АзовПринт», 2018. – 179 с.

#### References

1. The Russian Federation. Laws. On Security : Federal Law No. 390-FZ of December 28, 2010 : [adopted by the State Duma on December 7, 2010 : approved by the Federation Council on December 15, 2010] // SPS Consultant Plus. – Text : electronic.
2. Vechkanov G. S. Economic security: Textbook for universities / G. S. Vechkanov. – St. Petersburg : Peter, 2007. – 245 p.
3. Kurochkin Yu. S. Economic war / Yu. S. Kurochkin. – Novosibirsk : Siberian University Publishing House, 2001. – 149 p.
4. Lukashin V. I. Economic security: an educational and practical guide / V. I. Lukashin. – Moscow : Flint, 2010. – 210 p.
5. Tambovtsev V. L. Economic security of economic systems: the structure of the problem / V. L. Tambovtsev // Bulletin of the Moscow University. Series 6: Economics. – 1995. – No. 3. – pp. 37-42.

6. Saltanova A. G. Prospects for the development of agricultural enterprises of the Southern Federal District // Russian Economic Bulletin / Russian Economic Bulletin 2021, Volume 4, No. 5, pp. 234-239
7. Senchagov V.K., Ivanov E.A. The structure of the mechanism of modern monitoring of Russia's economic security. Moscow: Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 2015. 46 p.
8. Udalova Z. V., Saltanova A. G., Tarasov A. N. U 28 Development of accounting and analytical support for equity management in agricultural organizations: monograph – Rostov n/A FGBNU VNIIEiN; Publishing house of LLC «AzovPrint», 2018. – 179 p.

**Для цитирования:** Салтанова А.Г., Экономическая безопасность ЮФО, региона Ростовская область, его природно-ресурсный потенциал (преимущества и недостатки) // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-11/>

© Салтанова А.Г., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 336

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_402

**ВИДЫ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ, ИХ РОЛЬ В СТРАТЕГИИ  
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ  
TYPES OF MARKETING STRATEGIES, THEIR ROLE IN ENTERPRISE  
MANAGEMENT STRATEGY**



**Гарина Екатерина Петровна**, к.э.н., доцент кафедры Экономики предприятия, ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, E-mail: e.p.garina@mail.ru

**Абросимова Мария Алексеевна**, кафедра Профессионального образования и управления образовательными системами, ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, E-mail: mma152nn@mail.ru

**Скорородов Иван Сергеевич**, кафедра Профессионального образования и управления образовательными системами, ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, E-mail: skorohodovis@st.mininuniver.ru

**Уткин Владимир Евгеньевич**, кафедра Профессионального образования и управления образовательными системами, ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, E-mail: utkinve@std.mininuniver.ru

**Garina Ekaterina Petrovna**, Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: e.p.garina@mail.ru

**Abrosimova Maria Alekseevna**, of the Department of Professional Education and Management of Educational Systems, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: mma152nn@mail.ru

**Skorokhodov Ivan Sergeevich**, of the Department of Professional Education and Management of Educational Systems, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: skorohodovis@st.mininuniver.ru

**Utkin Vladimir Evgenievich**, of the Department of Professional Education and Management of Educational Systems, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: utkinve@std.mininuniver.ru

**Аннотация.** Одним из важных направлений стратегического развития банка является маркетинговая стратегия. Именно она предполагает разработку конкурентных преимуществ и обосновывает мероприятия по их реализации. В ходе разработки маркетинговой стратегии анализируются все внешние и внутренние факторы, которые влияют на организацию, а полученные выводы позволяют разработать новые продукты или услуги, которые повысят конкурентоспособность банка и выведут его на новый уровень. Таким образом, задача банковского маркетинга состоит в создании и продвижении максимально востребованного банковского продукта, непосредственно опираясь потребности клиентов. Задача маркетинговой службы при этом состоит в анализе и прогнозировании рынка и потребностей потребителей и на этой основе прогнозирование возможностей получения депозитов в банках и развития банковских операций. Цель маркетинга — создать всевозможные условия для продвижения своих услуг и, заинтересовать клиента, и расширить базу предлагаемых услуг, которые интересуют клиентов вкладывать свои деньги в этот банк.

**Abstract.** One of the important directions of the bank's strategic development is the marketing strategy. It is she who assumes the development of competitive advantages and justifies the measures for their implementation. During the development of a marketing strategy, all external and internal factors that affect the organization are analyzed, and the findings allow developing new products or services that will increase the competitiveness of the bank and take it to a new level. Thus, the task of banking marketing is to create and promote the most demanded banking product, directly based on the needs of customers. The task of the marketing service in this case is to analyze and forecast the market and consumer needs and, on this basis, forecast the possibilities of obtaining deposits in banks and the development of banking operations. The purpose of marketing is to create all kinds of conditions for promoting their services and, to interest the client, and to expand the base of services offered, which interest clients to invest their money in this bank.

**Ключевые слова:** маркетинговая стратегия, предприятие, менеджмент, рынок, товары, льготные цены, клиентская база

**Keywords:** marketing strategy, enterprise, management, market, goods, preferential prices, customer base

Маркетинговая стратегия компании является основополагающей стратегией развития бизнеса на рынке, поэтому для оптимального ее использования, выбора, необходимо рассмотреть классификацию стратегий деятельности предприятия.

Выделяют основные виды маркетинговых стратегий в зависимости от целей:

1. Маркетинговая стратегия концентрированного роста. Данный вид стратегии предполагает существенные изменения в самом рынке, его преобразовании. Это же касается рынка сбыта товаров или услуг. В этом виде стратегии акцент делается на модернизацию товаров, что позволяет осуществлять первенство среди конкурентов, в целом борьбу с ними за счёт расширения доли рынка.
2. Стратегии интегрированного роста. Данный вид стратегии предполагает принцип вертикального развития, то есть не модернизацию товаров или услуг, а выпуск новых, отвечающих запросам покупателей.
3. Стратегии диверсифицированного роста. Этот вариант стратегии актуален для тех компаний или организаций, которые в силу каких-либо причин, чаще всего экономических, не может выпускать определённый вид товара (например, новые популярные товары с использованием тех или иных материалов, оборудования). Тогда им необходимо сделать уже выпускаемую продукцию или осуществляемые услуги более высокого уровня, а также может изготавливать новый для себя товар за счёт старых технологий. Такой товар будет немного отличаться от предыдущего, а может быть в большей степени новым относительно предыдущего выпуска.
4. Стратегии сокращения. Направлены на повышение эффективности деятельности предприятия после длительного периода его развития. (получением максимально возможного дохода) [5].

Портер М., известный американский экономист, создал ключевые моменты, на которые необходимо обращать внимание при классификации маркетинговых стратегий. Он считает, что акцент важно делать на преимущества конкурентов, способность фирмы конкурировать с другими компаниями. На основе этого Портер выделяет три вида базовых стратегий:

— стратегия лидерства в издержках. Здесь возможны два варианта:

1. Установление средней цены на продукт или услугу на рынке, а полученный доход тратить на рекламу, продвижение продукта, а также использование популярного сейчас ребрендинга для привлечения покупателей.

2. Выбрать низкую цену на рынке, установить её, выбрав другую категорию потребителей, которых эта цена привлечёт больше. Этот способ позволяет сохранять ресурсы, в то время как конкурентные организации будут уже истощены. Также низкие издержки позволяют защитить компанию от поставщиков, так как они позволяют сохранять гибкость противодействия по мере возрастания затрат на вводимые ресурсы.

— стратегия дифференциации. Здесь акцент делается на уникальность продукта или услуги, предоставляемой компанией. Например, это может быть тот же «Сбербанк», которые захватил множество отраслей, что привлекает покупателей к уже давно зарекомендовавшему себя банку, существующему много лет. Буквально несколько лет назад никто не мог бы подумать, что «Сбербанк» сможет охватить и продукты питания, и создать крупную сеть интернет-магазина с популярным и удобным приложением, через которое можно сделать свой заказ. Как только фирма зарекомендовала себя, обросла постоянными покупателями за счёт привлекательной для них уникальности (например, наличие только в этой фирме какого-то продукта) будет всегда защищена от конкурентов, так как имеет своих постоянных и преданных клиентов. Уникальность товаров или услуг, предлагаемых фирмами, которые проводят стратегию дифференциации, служит достаточным препятствием на пути новых конкурентов. Наличие уникальных продуктов или услуг компании также защищают её от сбивания цены, так как такого товара нет в других местах, потребитель ограничен и вынужден покупать за выставленную цену товар. Однако всегда есть риск, что клиент в один момент может перестать покупать товар по определённой (как правило, высокой цене) и найти замену с меньшей ценой.

— стратегия фокусирования. Как правило, фокусируется фирма или на издержках, или на дифференциации. Компания концентрируется на определённом товаре и на удовлетворении клиентов представленной продукцией или на рынке определённого региона (то есть выбирает географическую сегментацию) [8].

В области маркетинга обрёл популярность Public Relations, призванный сохранять деловые и при этом дружелюбные, располагающие отношения с заинтересованными в услуге или товаре человеке, группе лиц или целой компании. Благодаря такой стратегии, выбранной фирмой, одерживается тесная и постоянная коммуникация с потребителем. При этом диалог должен быть не навязчивым, как это часто можно увидеть у большинства

небольших или начинающих компаний, а именно располагающий покупателей диалог, в ходе которого покупатель может и рассказать о себе, дав понять продавцу или менеджеру, что именно можно предложить покупателю. С помощью подобной беседы между покупателем и продавцом завязывается непринуждённый диалог, выясняются мотивы и предпочтения потребителя, при этом продавец не навязывает покупку или не сообщает много восхваляющей информации о деятельности фирмы или выпускаемых товарах, их качестве. Однако данная стратегия сейчас больше распространена в Европе. В России все-таки менеджмент и сами менеджеры относительно покупателя продолжают ассоциироваться с навязчивостью, напором продавцов. Однако в последние годы опять же за счёт появления огромного количества услуг и магазинов, работающих через Интернет (приложения на мобильных устройствах), продавцы и компании меняют стратегии в налаживании контакта с покупателем, всеми способами привлекая к себе внимание, исключая напористые фразы продавцом, излишнюю навязчивость, стремление не вести диалог, а расхвалить продукцию[1].

Таким образом, данная функция имеет и психологический подтекст, так как очень важно увидеть потребности покупателя, уметь вести беседу, уметь слушать и быть грамотным и психологически подкованным менеджером, что очень редко встречается в России, где чаще всего диалог с покупателем не ведётся, товар навязывается, перечисляются прямо его преимущества. Однако Public Relations является тем выходом для российской экономики, чтобы правильно вести политику с покупателем, создавая комфортные условия. Также это может приводить к правильному развитию компаний, если менеджеры смогут прислушиваться к мнению и желаниям потребителя, чувствовать новые веяния, применяя их в маркетинге. Поэтому каждой компании и организации важно заниматься вопросами обратной связи с потребителями, обращать внимания на пиар, организуемый вместе с ребрендингом компаний, привлекая внимание к себе новой и перспективной аудитории, например, молодёжи.

Игорь Ансофф предложил для классификации маркетинговых стратегий матрицу, в которой процесс развития предприятия рассматривается в двух направлениях: развитие рынков и развитие товаров (рис. 1).

	Существующий продукт	Новый продукт
Существующий рынок	Стратегия проникновения на рынок	Стратегия развития продукта
Новый рынок	Стратегия расширения рынка	Стратегия диверсификации

Рисунок 1 - Маркетинговые стратегии по И. Ансоффу, сетка развития «товар-рынок» [2]

Одним из самых распространенных подходов к классификации маркетинговых стратегия является рассмотрение их видов в рамках элементов комплекса маркетинга предприятия: товарные, ценовые, сбытовые стратегии и стратегии продвижения.

К товарным маркетинговым стратегиям относятся:

1. Стратегии инновации товара

В области продаж и предоставления услуг важно помнить об обновлении ассортимента, отражающем новые потребности и интересы потребителей. Важно при этом выдвинуть объективную цену, оценить возможные риски при выборе того или иного товара, чтобы он не привёл к материальной потере или резком понижении продаж фирмы. Важно понимать, что инновация товара предполагает не просто смену ассортимента, а процесс изменения услуги, товара в лучшую сторону, осовременивание его.

2. Стратегии вариации товара.

Вариация товара основывается на стратегии повышения концентрации полезности потребительского эффекта от использования существующего товара конкретного назначения.

3. Стратегии элиминации товара.

Данная стратегия предполагает поиск товаров, которые теряют или уже потеряли привлекательность для покупателя, стали менее востребованными. Как правило, такие товары, или проходят процесс инновации, совершенствуются или уходят в прошлое в качестве невостребованного на рынке.

Ценовые стратегии предприятия:

1. Стратегии высоких цен.

Изначальная продажа по высоким ценам с постепенным их снижением.

2. Стратегии низких цен.

Для увеличения доли на рынке, конкурентной позиции, продажа осуществляется по низким ценам.

3. Стратегии льготных цен.

Как правило, льготные цены устанавливаются для клиентов, которые являются постоянными, а также для заинтересованности новых покупателей. Например, постоянные покупатели могут получить скидку после покупки товаров на определённую цену (то есть фиксированная скидочная система).

4. Стратегии целевых цен.

При видоизменении цен, объемов продаж, прибыль остается у предприятия целевой величиной — неизменной

5. Прочие ценовые стратегии.

— неизменных цен. Фирма стремится к установлению и сохранению неизменных цен на протяжении длительного периода;

— неокругленных, или психологических цен. Это, как правило, сниженные цены против какой-нибудь круглой суммы. Например, не 10000 руб., а 9995; 9998 руб. (такая практика у многих сетевых магазинов);

— ценовые линии. Данная стратегия отражает диапазон цен, где каждая цена показывает определенный уровень качества одноименного товара.

Отметим, что какая бы стратегия не была выбрана предприятием, важно не делать типичные ошибки в содержательной части маркетинговой деятельности. Так, важно избежать шаблонности, выбрать своё новое направление в работе, чтобы выделяться на рынке. Любой компании необходимо выбрать ведущее направление и одну из стратегий, которой она будет придерживаться. Если попытаться развивать сразу много направлений за счёт нескольких стратегий, есть вероятность потратить ресурс и не получить ожидаемого результата. Здесь важно охватить большое количество каналов продвижения. Например, многие компании используют для расширения клиентской базы распространение информационных и рекламных писем по электронной почте, онлайн-рекламы на популярных сайтах, каналах (например, реклама на YouTube), смс-рассылки и пр.. Последним важным действием при осуществлении любой маркетинговой стратегии является систематический контроль за результатами деятельности. Так, важно сразу понять, насколько выбранная стратегия позволяет повысить показатели, даёт эффективность в продажах товаров и услуг[6].

Итак, существует множество стратегий, однако важно учитывать специфику работы предприятия, его аудиторию, охваты и перспективы развития, прежде чем выбрать стратегию, которая смогла бы вывести предприятие на более высокий уровень.

**Список источников**

1. Алексунин, В.А. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности / В.А. Алексунин – М.: 2017. – 516 с.
2. Андрияшина Н.С., Романовская Е.В., Ражова Н.А., Сергеева Д.С. Развитие производственного потенциала промышленного предприятия // Экономика и предпринимательство. 2018. № 8 (97). С. 917-922.
3. Бакулина Н.А., Шабаров А.А., Кузнецов В.П. Сущность организации производства // В сборнике: Промышленное развитие России: проблемы, перспективы. сборник статей по материалам XVIII Международной научно-практической конференции преподавателей вузов, ученых, специалистов, аспирантов, студентов: в 2-х томах. Мининский университет. 2021. С. 12-15.
4. Вирин Ф.Ю. Интернет-маркетинг: полный сборник практических инструментов. — М.: Эксмо, 2018. — 160 с.
5. Караганова К.А., Максимова К.А., Бакулина Н.А., Пермовский А.А. Современные тенденции развития мировой экономики / В сборнике: Экономическое развитие России: тенденции, перспективы. сборник статей по материалам VI Международной студенческой научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов, аспирантов, студентов. 2020. С. 59-62.
6. Костылева Н. В.; Котляревская И. В.; Мальцева Ю. А. Управление коммуникациями в менеджменте : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.02, 38.04.02 «Менеджмент» / Н. В. Костылева, И. В. Котляревская, Ю. А. Мальцева; научный редактор Н. В. Котляревская. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 127 с.
7. Кузнецова И.А. Тенденции развития российского рынка банковских услуг и продуктов в современных условиях / И.А. Кузнецова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2017. — № 62. — С. 306–308.
8. Кузнецов В.П., Гарина Е.П., Романовская Е.В., Андрияшина Н.С., Поташник Я.С. Обобщение методологических и практических подходов к формированию систем создания продукции на промышленных предприятиях. 2020.
9. Нестеренко, Е. А. Стратегия развития и модернизация деятельности коммерческого банка в сфере кредитования: Дис. докт. эконом. наук: 08.00.10 / Нестеренко, Е. А. — Саратов, 2018. — 464 с.

10. Трифонов Д.А. Основные направления диверсификации банковской деятельности в условиях кризиса // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2019. — С. 193-194.

#### References

1. Aleksunin, V.A. Marketing in industries and spheres of activity / V.A. Aleksunin — М.: 2017. — 516 p.
2. Andryashina N.S., Romanovskaya E.V., Razhova N.A., Sergeeva D.S. Development of the production potential of an industrial enterprise // Economics and Entrepreneurship. 2018. No. 8 (97). pp. 917-922.
3. Bakulina N.A., Shabarov A.A., Kuznetsov V.P. The essence of the organization of production // In the collection: Industrial development of Russia: problems, prospects. collection of articles based on the materials of the XVIII International scientific-practical conference of university teachers, scientists, specialists, graduate students, students: in 2 volumes. Minin University. 2021. S. 12-15.
4. Virin F.Yu. Internet Marketing: A Complete Collection of Practical Tools. — М.: Eksmo, 2018. — 160 p.
5. Karaganova K.A., Maksimova K.A., Bakulina N.A., Permovsky A.A. Modern trends in the development of the world economy / In the collection: Economic development of Russia: trends, prospects. collection of articles based on materials of the VI International student scientific-practical conference of teachers, scientists, specialists, graduate students, students. 2020. S. 59-62.
6. N. V. Kostyleva; Kotlyarevskaya I.V.; Maltseva Yu. A. Management communications in management: a textbook for university students studying in the areas of training 38.03.02, 04.38.02 «Management» / N. V. Kostyleva, I. V. Kotlyarevskaya, Yu. A. Maltseva; scientific editor N. V. Kotlyarevskaya. — Yekaterinburg: Ural Publishing House. un-ta, 2017. — 127 p.
7. Kuznetsova I.A. Trends in the development of the Russian market of banking services and products in modern conditions / I.A. Kuznetsova // International Journal of Applied and Fundamental Research. — 2017. — No. 62. — S. 306–308.
8. V. P. Kuznetsov, E. P. Garina, E. V. Romanovskaya, N. S. Andryashina, and Ya. Generalization of methodological and practical approaches to the formation of systems for creating products at industrial enterprises. 2020.

9. Nesterenko, E. A. Development strategy and modernization of a commercial bank in the field of lending: Dis. doc. economy Sciences: 08.00.10 / Nesterenko, E. A. — Saratov, 2018. — 464 p.

10. Trifonov D.A. The main directions of diversification of banking activities in a crisis // Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. — 2019. — S. 193-194.

**Для цитирования:** Гарина Е.П., Абросимова М.А., Скороходов И.С., Уткин В.Е. Виды маркетинговых стратегий, их роль в стратегии управления предприятием // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-12/>

© Гарина Е.П., Абросимова М.А., Скороходов И.С., Уткин В.Е., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК338.48.0

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_403

**МАСТЕР-ПЛАН КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ТУРИСТСКОЙ ТЕРРИТОРИИ  
MASTER PLAN AS A BASIS FOR TOURISTIC TERRITORY GENERATION**



**Пенкина Наталья Викторовна**, кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры массовых коммуникаций и туризма, ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет», г. Нижневартовск, E-mail: natasha\_penkina@mail.ru

**Penkina Natalya Victorovna**, PhD, Associate Professor, Public Communications and Tourism Department Associate Professor, FGBOUVO “Nizhnevartovsk State University”, Nizhnevartovsk, E-mail: natasha\_penkina@mail.ru

**Аннотация.** Состояние туризма в Российской Федерации и перспективы его развития инициирует дискуссию об эффективных способах организации туристской территории, поскольку именно территория является базисом развития туризма как экономической отрасли. Одним из таких способов является мастер-план, в статье исследуется понятие «мастер-план» как концепции развития территории, предусматривающей инфраструктурные и инвестиционные проекты, финансовую модель реализации для формирования комфортной среды для развития туризма с учетом устойчивого социально-экономического развития территории в целом. В работе представлен сравнительный анализ мастер-плана с иными документами, отражающими подходы к созданию пространственного обустройства территории, в частности, с генеральным планом. Выявлены основные функции и характеристика мастер-плана, демонстрирующие плюсы и преимущества данного документа. Одним из существенным преимуществом мастер-плана- это концептуальное обоснование перспектив развития туристской территории, с учетом мнения и интересов органов местного самоуправления, туристского бизнеса, населения территории.

Основные выводы, сделанные автором, доказывают эффективность мастер-плана в процессе планирования, формирования и управления туристской территории. Мастер-план должен стать основой для формирования туристской территории, а также ее дальнейшего развития, он способен помочь в работе по нескольким направлениям, в том числе эффективно и грамотно осуществить процесс планирования с учетом мнения местных жителей и бизнес – сообществом, а также местными органами власти. Кроме того, туристская территория может привлечь к себе внимание не только туристов, но и мировое сообщество в качестве передового и активного региона, который уделяет внимание формированию комфортной среды для проживания, ведения бизнеса, туризма и т.д.

**Abstract.** Status of tourism in Russian Federation and development prospects initiates discussion of efficient methods of a touristic territory organization since a territory is the basis of tourism growth as an economic branch. Master plan is one of these methods and this academic paper undertakes research of ‘master plan’ notion being a concept to a territory development which includes infrastructure and investment projects, a financial model to generate comfort environment for tourism development taking into account sustainable social and economic growth of a territory in general. The present work includes a comparative analysis of a master plan with other documents that cover approaches to territory development in particular with a general layout. The key functions and master plan properties that reveal advantages of the given document have been determined.

Conceptual feasibility of a touristic territory development prospects given the opinions and interests of local authorities, touristic business and territory population is one of the considerable advantages of a master plan.

The key conclusions the author has come to proof the efficiency of a master plan in planning, building and managing of a touristic territory. Master plan should become a basement for touristic territory development as well as its further growth, it is capable to support in several destinations including efficient and smart planning taking into account opinion of local population and business society as well as local authorities. In addition, touristic territory can attract not tourists only but a world community as a leading and active region which cares about comfort environment for living, business, tourism, etc.

**Ключевые слова:** туризм, туристская территория, мастер-план, туристские ресурсы, инфраструктура, генеральный план

**Keywords:** tourism, touristicterritory, master plan, touristic resources, infrastructure, general layout

### Введение

*Актуальность исследования.* Состояние территорий является основой для организации туристской деятельности и туризма. Туризм имеет ярко выраженный мультипликативный эффект, что позволяет выступать в качестве драйвера социально-экономического развития территории, получается, что, развивая туризм, происходят изменения в инфраструктуре территории, повышается качество и уровень жизни местного населения. Несмотря на указанный очевидный, эмпирически наблюдаемый факт, потенциал территории и ее развитие в организации туристского бизнеса в нашей стране используется не в полном объеме. Российская Федерация, к сожалению, не является лидером в мировом туристском потоке, и объяснить данный факт можно, в том числе недостаточным развитие туристского рынка, препятствиями экономического и социального характера, возникающими в процессе формирования и реализации туристской территории [7].

Практически все регионы РФ обладают туристским потенциалом, по наличию природных и культурно-историческим ресурсам наши регионы не уступают мировым странам-лидерам в сфере туризма, но наличие ресурсов не всегда свидетельствуют об уровне туристской инфраструктуры и индустрии, развитие туризма в регионах происходит неравномерно, поэтому, есть необходимость в такой инструментари управления развития туристских территорий, который позволял бы оценивать и практически реализовывать мероприятия по его сохранению и повышению, таким инструментом является мастер-план. В связи с выше сказанным, целью данного исследования является всесторонний анализ понятия, видов и структуры мастер-плана как основы для формирования туристской территории.

*Теоретической базой исследования* послужили труды отечественных ученых и практиков, в частности: В.И. Азара, А.Ю. Александровой, Ю.А. Веденина, А.И. Зырянова, Е.И. Ильиной А.А. Минца, Н.С. Мироненко, Д.В. Николаенко, В.С. Преображенского, И.Т. Твердохлебова и др.

Связь туризма с экономической сферой, его мультипликативный эффект, а также работы по проблемам реализации турбизнеса и оценки туристского потенциала территории нашли отражение в работах: В.С. Боголюбов, С.А. Быстрова, А.М. Ветитнев,

Е. А. Джанджугазова, Н. Д. Закорин, И.В. Зорин, Г. А. Карпова, В.А. Квартальнов, М.А. Морозов, Г. М. Романова, В.С. Сенин, А.Д.Чудновский, С.С. Хлебникова и др.

Исследования в области формирования мастер-планов, градостроительных особенностей туристских территорий представлены в трудах: И.И. Ионова, В.А. Каменского, С.Д. Митягина, В.А. Нефёдова, М.А. Орлова, С.Б. Поморова, Ю.В. Ранинского, И.Д. Родичкина, Р.Г. Саакянца, Л.Ю. Смыковской, В.П. Стаускаса, М.О. Хауке, Ю.Б. Хромова и др.

Следует выделить работы таких ученых как: И. А. Иодо, В.А Колясникова, И.В. Кружалина, Г.А. Потаева, О.С. Шимовой — они являются исследователями архитектурной среды туризма, обладающей, по их мнению, особым подходом к формированию туристских территорий.

Среди зарубежных исследователей проблем организации туризма на территориях: И. Ансофф, К. Боумен, Д. Ирвин, А. Стрикленд, А. Томсон, Н. Кокерелл, Д. Трю.

*Методологической базой исследования* послужили общенаучные методы познания, приемы, инструменты системного анализа и моделирования, аналитической интерпретации, методы обобщения и экспертных оценок, аналогий и сравнений, на основе которых формулировались основные положения и обосновывались выводы автора.

### **Понятие и функции мастер-плана**

Термин «мастер-план» имеет несколько значений. В англоязычных источниках он означает «проект планировки территорий» или «архитектурно-градостроительной концепцией». По-сути, «мастер-планами» называют стратегические документы пространственного развития территории, которые могут носить как комплексный, и отраслевой характер. К первому типу относится, например, мастер-план Дубаи или Осло (Dubai 2020 UrbanMasterplan и MasterPlanOsloTowards 2025), ко второму типу — мастер-план развития подземной инфраструктуры Хельсинки (UndergroundMasterPlanforHelsinki). Как мы видим, в разных случаях это слово пишется по-разному: Masterplan и MasterPlan. В русском языке его, как правило, пишут через дефис — «мастер-план». Во многом благодаря известному голландскому урбанисту Кейсу Кристиансе, чья компания KСАР Architects&Planners в 2010 году разработала стратегию пространственного развития Перми — фактически первый в отечественной практике городского управления документ такого рода. Кристиансе назвал его «Стратегическим мастер-планом»[2].

В среде российских урбанистов и городских управленцев термин быстро приобрел то значение, которое в него заложила КСАР. Такое же словоупотребление вошло в обиход

экспертного сообщества. И все они употребляли слово «мастер-план» в значении, близком к стратегии пространственного развития.

На практике, как правило, используют два основных инструмента стратегического управления территорией: это стратегия социально-экономического развития и генеральный план. Генеральный план содержит информацию для архитекторов и землепользователей, он является основным документом по градостроительству. Генеральный план решает проблемы инженерной составляющей инфраструктуры, однако не имеет социально-экономического обоснования.

В стратегии социально-экономического развития акцент делается на анализ ресурсов и источники финансирования и инвестирования, а вот вопросам пространственной организации и развития не затрагиваются вовсе. Такое противоречие указывает на необходимость некоего универсального инструмента. Одним из таких инструментов является мастер-план, в котором отражены положения социально-экономической пространственной стратегий развития территории региона, муниципалитета. Спектр проблематики мастер-плана широк: развитие территории, ее инфраструктуры, промышленного сектора, жилищного строительства, улучшение экологии, состояние достопримечательностей, архитектурный облик и т.д.[1]. Мастер-план, по сути, представляет стратегию пространственного развития территории, связанную в первую очередь с благоустройством территории, инициированную государственной (федеральной, региональной и муниципальной) властью с учетом мнения местных жителей.

Мастер-план выполняет следующие функции:

1. комплексное видение перспектив будущего территории;
2. формирование консолидированного общественного мнения относительно перспектив развития территории;
3. определение необходимых ресурсов и целей, а также механизмов их достижения;
4. подготовка документов по планированию развития территории.

Также следует отметить, что мастер-план может включать стратегию социально-экономического развития, однако, в РФ, как правило, вопросы, связанные с социально-экономическим развитием являются предметом отдельного документа. В данном контексте лучше предварять слово «мастер-план» определением «стратегический». Но мастер-план — это не просто стратегия пространственного развития вообще, а ее разновидность. Особенность документа — развитая градостроительная компонента. Он

рассматривает зоны и виды застройки, и это отличает его от пространственной стратегии развития территории.

Опыт известных территорий, городов, развитие которых было осуществлено на основе продуманного плана развития территории, доказывает практическую эффективность планирования развития на основе мастер-плана. В числе таких городов Стокгольм, Хельсинки, Лондон и Вена в Европе; Нью-Йорк, Ванкувер и Торонто в Северной Америке; Шанхай, Токио, Гонконг, Куала-Лумпур в Азии; Сидней, Мельбурн, Окленд в Австралии и Новой Зеландии. Рейкьявик, Анкоридж[2]. Также следует отметить, что мастер плана может быть не только инструментом развития территории, но и маркетинговым инструментом, в частности стратегический план Шанхая ориентирован на рынок городской недвижимости, а мастер-план Лондона использовался как политический инструмент для предвыборной кампании Бориса Джонсона.

В Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года (далее Стратегия) одним из приоритетных направлений является комплексное развитие туристской территории, т.е. не только объекты туристского показа и туристской индустрии, но и туристская инфраструктура, коммунальная и транспортная составляющая[5], потому что только на такой территории, где все выше перечисленные факторы учтены, может быть сформирован конкурентоспособный туристский регион. Инструментом по развитию туристской территории станет мастер-план, который должен включать концепцию развития приоритетных территорий, перечень инфраструктурных и инвестиционных проектов и финансовую модель реализации развития туристской территории.

В Стратегии дано следующее определение мастер-плана: «план пространственного развития туристской территории, самостоятельный документ или раздел стратегического документа регионального и (или) муниципального уровня, определяющий локализацию проектов по развитию туристской территории. Мастер-план разрабатывается на всю территорию (часть) муниципальных образований либо территорию нескольких муниципальных образований в составе туристской территории, включает территорию точек притяжения, мест локализации коллективных средств размещения, зоны объектов вспомогательной и транспортной инфраструктуры, обеспечивающей развитие туристской территории и иных зон»[5].

#### **Характеристика мастер-плана**

Туризм как межотраслевой хозяйственный комплекс привязан к территории, связан с ресурсами, инфраструктурой, предпринимателями, населением, местными органами власти, дислоцированными на данной территории. По-сути, туристский комплекс – это совокупность географического пространства, туристских объектов, в пределах которого функционирует туристский рынок, объединенный общей системой управления [4].

Выделяют следующие характеристики мастер-плана:

1. В мастер-плане выделяют от четырех до шести приоритетов, меньше и больше не имеет смысла, такое количество приоритетов диктует практика реализации.
2. Основу мастер-плана должны составлять с одной стороны ценности территории, а с другой – анализ социально-экономического, геополитического, технологического и иных контекстов, позволяющий выявить угрозы и потенциалы развития территории.
3. Мастер-план – это комплексный продукт, он включает социальную, экономическую, экологическую, культурную и иные сферы.
4. Мастер-план – это доступный, ясный, наглядный документ, который должен быть понятен широкой аудитории из разных социальных слоев.
5. Мастер-план – это в первую очередь политический документ, в нем отражено видение пространственного развития территории, поэтому не нужно перегружать техническими характеристиками.
6. Мастер-план – это перспективный план развития, рассчитанный на срок от 15 и более лет, однако это не исключает первоочередных мероприятий и преобразований, которые будут реализовываться в ближайшее время.
7. Мастер-план – это рамочный документ, в котором задается вектор развития, он не имеет статуса закона, как правило он конкретизируется в других документах.
8. Мастер-план содержит вопросы проектирования и управления одновременно.
9. Мастер-план ориентирован не только на поиск и оптимизацию имеющихся ресурсов, но и на привлечение новых, с учетом сложившейся среды и традиций.
10. Мастер-план – документ, в котором содержатся оценки результатов, обязательным элементом также является постоянный мониторинг и актуализацию.

Итак, мастер-план подразумевает свободный формат, ориентированный не на проекты, а на процессы, в том числе и на вовлечение широкого круга участников, как в подготовке, так и реализации, с возможностью гибкого пересмотра и актуализации.

#### **Сравнительный анализ мастер-плана и генерального плана**

Следует обратить внимание, что мастер-планы путают с различными документами территориального планирования, в частности с генеральным планом. Генеральный план содержит основные параметры и характеристики зонального деления территорий, распределение объектов инфраструктуры. Однако между мастер-планом и генеральным планом существуют различия, что доказывает о необходимости наличия обоих документов. Главными различиями являются содержание и детализация, а также юридическая сила.

Генеральный план является прежде всего документом, регулирующим вопросы землепользования. На его основе разрабатываются планы землепользования и застройки, проекты планировок территорий, градпланы отдельных участков и пр. Он охватывает всю территорию сплошным зонированием и обладает статусом закона. Мастер-план в первую очередь определяет повестку и инструменты пространственного развития. Он апеллирует к долгим срокам, свободным и относительно недетализированным форматам, а также содержит рекомендательный, а не директивный характер. Т.е. данные документы контрастируют между собой, и в тоже время дополняют друг друга. Тезисно можно определить различия между этими документами следующим образом:

1. В генплане четко прописаны ограничения, поэтому нет перспективного видения изменений, мастер-план напротив такие изменения инициирует.
2. Генплан содержит информацию по развитию территории, однако не показывает развитие территории как комплексный процесс, а для мастер-плана – комплексность основа подхода.
3. Генплан имеет юридический статус, поэтому внесение изменений требует процедуру согласования и утверждения, что в свою очередь делает данный документ недостаточно гибким и адаптивным.
4. Генплан содержит информацию необходимую для разработки градостроительной документации, в частности о размещении объектов, а мастер-план – отражает видение перспективного развития территории, т.е. какой будет территория в будущем и как достичь желаемого результата.
5. Генплан рассчитан на профессионалов, он содержит терминологию понятную узкому кругу специалистов, мастер-план ориентирован на широкий круг участников в период рассмотрения и обсуждения документа.

Безусловным плюсом мастер-плана является его использование как инструмента, а именно: координации, прогнозирования, вовлечения, маркетинга, политики. Основные характеристики инструментов мастер-плана представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Инструменты мастер-плана и их характеристика

Вид инструмента	Цель инструмента	Основные характеристики
инструмент координации	способствовать согласованию действий различных структур	наличие целей и задач; механизмы управления; целевые показатели.
инструмент прогнозирования	способствовать эффективному распределению ресурсов во времени и пространстве	целостное представление о существующей и будущей ресурсной базе; система приоритетов; соотношение социально-экономических и пространственных показателей.
инструмент вовлечения	мастер-план выступает в качестве площадки для широкого общественного обсуждения вопросов пространственной организации территории	наличие общего мнения, принципов, подходов по поводу развития территории, которое транслируется в медийном пространстве, интернет, печатных изданиях и т.д.; ясность, доходчивость и наглядность для широкой аудитории; создание условий для общественного <u>контроля</u> за ходом реализации стратегии посредством открытой системы мониторинга деятельности по развитию территории.
инструмент маркетинга	способствовать привлечению инвесторов и внешних ресурсов	четкое и понятное позиционирование территории в геополитическом и экономическом контексте; акцент на сильные стороны, преимущества, которые могут выступать конкурентным преимуществом; открытое информационное пространство; позиционирование и продвижение территории и его бренда.
инструмент политики	способствовать авторитета и легитимности власти	трансляция основных положений развития территории от администрации территории; акцент на социальные преимущества при реализации <u>мастер-плана</u> ; четкость, ясность и последовательность реализуемой политики; наличие механизмов, позволяющих добиваться видимых результатов.

### **Роль мастер-плана в развитии туристской территории**

Практика организации туристской деятельности в регионах показывает, что комплексные планы развития туризма с учетом потенциала туристской территории практически отсутствуют. В Федеральном Законе №132-ФЗ «Об основах туристской деятельности» есть требования к полномочиям органов местного самоуправления по созданию условий для развития туризма[6]:

- реализация мер по развитию приоритетных направлений развития туризма на территориях муниципальных образований, в том числе социального туризма, детского туризма и самодеятельного туризма;
- содействие созданию благоприятных условий для беспрепятственного доступа туристов (экскурсантов) к туристским ресурсам, находящимся на территориях муниципальных образований, и средствам связи, а также получения медицинской, правовой и иных видов неотложной помощи;
- организация и проведение мероприятий в сфере туризма на муниципальном уровне;
- участие в организации и проведении международных мероприятий в сфере туризма, мероприятий в сфере туризма на всероссийском, межрегиональном, региональном и межмуниципальном уровне;
- содействие в создании и функционировании туристских информационных центров на территориях муниципальных образований[6].

На сегодняшний день, несмотря на отсутствие правового регулирования в области документов по территориальному планированию в целом и мастер-плану в частности, некоторыми органами местного самоуправления предпринимаются попытки использовать элементы мастер-планов, стратегических мастер-планов и иных подобных документов, разрабатываемых при стратегическом и пространственном планировании развития стратегическом и пространственном планировании городов за рубежом[1].

В практике создания мастер-планов в РФ, можно отметить опыт таких городов как Пермь, агломерации Березники — Соликамск — Усолье в Пермском крае, а также города Киселёвска в Кемеровской области. Основные проблемы, которые должен решить мастер-план в городской среде, направлены на благоустройство улиц, придворовых территорий, транспортной инфраструктуры, проблемы парковочных мест, доступной среды и т.д. [2]. Действительно, мастер-план позволяет решить все эти проблемы с учетом приоритетов и финансовых возможностей за весь срок реализации мастер-плана. Следует обратить внимание на тот факт, что представленные объекты их содержание, обслуживание могут

стать обременительными для местных бюджетов, поэтому при разработке мастер-плана следует просчитать экономическую эффективность и создать условия для привлечения бизнес-сообщества, которое может взять на себя часть расходов по поддержке уровня развития территории. Возможность вовлечения в создание комфортной территории предпринимателей и местных жителей является преимуществом мастер-плана.

Приведем примеры отечественных мастер-планов по туризму, разработанных на региональном и муниципальном уровнях:

- мастер-план развития туризма для Республики Татарстан, Россия;
- план развития туризма для региона Кавказские Минеральные Воды, Россия;
- мастер-план развития туризма для города Чебоксары, Россия;
- мастер-план развития туризма для Республики Башкортостан, Россия;
- мастер-план развития туризма в Ульяновской области в 2017 — 2030 гг., Россия[1].

Разработка мастер-плана туристской территории является важной составляющей пространственного развития, как отдельных туристских центров, так и туристских территорий. По сути, мастер-план это программный документ, с одной стороны не имеющий юридической силы, а с другой — концептуальное обоснование перспектив развития туристской территории, с учетом мнения и интересов органов местного самоуправления, туристского бизнеса, населения территории. Разработка таких документов и подходов как генеральный план, планирование комфортной пространственной среды, вопросы управления необходимо осуществлять с учетом содержания мастер-плана. Развитие туристских зон должно осуществляться с учетом благоустройства всей территории и интересов местного населения.

Как показывает практика мастер-план включает в себя комплекс мероприятий, выстроенных в определенной последовательности, оптимально сочетающий между собой и направленных на создание уникального туристского предложения на основе наиболее рационального использования туристско-рекреационных ресурсов с целью максимального раскрытия потенциала территории, обладающей туристской привлекательностью[3].

При помощи создания и реализации туристского мастер-плана можно решить следующие задачи:

- сформировать рациональные программы пространственного проектирования территории, с учетом развития всей необходимой инфраструктуры;
- создать и/или поддерживать условия для экономического роста;

- привлечь инвестиции;
- создать условия для конкурентоспособности индустрии туризма как механизма повышения качества;
- стимулировать привлечение в индустрию туризма высококвалифицированных кадров.

Технология разработки мастер-плана предусматривает несколько основных этапов.

Во-первых, организация и проведение всестороннего анализа туристских ресурсов, состояния туристской индустрии и инфраструктуры, объектов туристского показа имеющихся на территории.

Во-вторых, разработка концепции развития туристского комплекса, с обоснованием приоритетных направлений и используемых инструментов развития.

В-третьих, разработка проекта/проектов по созданию и планированию всей территории или отдельных элементов, с учетом источников и объемом финансирования, а также с экономическим и социальным обоснованием эффективности.

В-четвертых, проработка механизмов реализации мастер-плана.

Пятым, создание визуализации отдельных объектов туризма, подготовка презентации.

Шестым, общественное обсуждение окончательного варианта мастер-плана.

### **Заключение**

Мастер-план – это документ позволяющий решать задачи по управлению развитием туристской территории и решению насущных проблем, а также будет способствовать:

- межведомственному взаимодействию по вопросам благоустройства территории и формированию комфортной среды;
- выявлению целевых показателей, позволяющих выстроить систему мониторинга и контроля;
- эффективному использованию фактическими и потенциальными ресурсами;
- созданию дополнительного механизма общественного контроля на основе открытой системы мониторинга и контроля;
- формированию единого подхода к развитию территории, что позволит различным стейкхолдерам развивать туристский комплекс с учетом устойчивого социально-экономического развития территории в целом;
- созданию механизма дополнительного продвижения и привлечения внешних ресурсов территории;

— созданию проекта позиционирования территории на внутреннем туристском рынке в условиях сложившейся конъюнктуры туристского рынка на региональном и муниципальном уровнях.

— использованию инструмента укрепления эффективности муниципального управления, трансляция основных положений и результатов реализации мастер-плана от первого лица;

— обоснованию и акцентированию внимания на социальных приоритетах (безопасность, комфортная городская среда, развитие общественного транспорта и пр.).

Таким образом, все перечисленные механизмы позволят сделать мастер-план развития туризма максимально эффективным инструментом управления и коммуникации. Мастер-план должен стать действенным инструментом развития туристской территории, способным помочь в работе по нескольким направлениям, в том числе эффективно и грамотно осуществить процесс планирования с учетом мнения местных жителей и бизнес-сообществом. Кроме того, туристская территория может привлечь к себе внимание в качестве передового и активного региона, который уделяет внимание формированию комфортной среды как для местного населения, так и для приезжающих туристов и посетителей.

#### Список источников

1. Жертовская Е. В., Якименко М. В. Стратегический мастер-план развития туризма: новый уровень пространственного планирования развития городов — туристских дестинаций // Туризм: право и экономика. 2017. № 4 С. 20 – 26
2. Маломуж С.С. Мастер план — современный инструмент развития городов // Бюджет. 2017. №3 URL: <http://bujet.ru/article/318497.php> (дата обращения 01.06.2022)
3. Пенкина, Н. В. Подходы к оценке устойчивого развития туризма в регионе / Н. В. Пенкина, О. Ю. Шахова // Дискуссия. – 2016. – № 5(68). – С. 38-43. – EDN VXVMVB.
4. Пенкина, Н. В. Туристский регион: теоретико-методологические подходы / Н. В. Пенкина // Культура, наука, образование: проблемы и перспективы: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Нижневартовск, 12–13 февраля 2015 года. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2015. – С. 80-82. – EDN TULEWD.
5. Распоряжение Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р О Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035г. // URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72661648/> (дата обращения 03.07.2022)

6. Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 24.11.1996 N 132-ФЗ // URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_12462/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/) (дата обращения 04.07.2022)
7. Хлебников С.С. Формирование ресурсного потенциала туристской территории: автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05 Сочи 2013. 27с.
8. Шимова О.С. Устойчивый туризм: учебно-методическое пособие / О.С. Шимова. – Минск: РИПО, 2014. –С. 158
9. Michael E. Porter. The Five Competitive Forces that Shape Strategy/ZHarvard Business Review. P.86.
10. Green Tourism Agenda. Final Report / Scottish Enterprise Grampian. -Edinburgh, 2002. — 77 pp.

#### References

1. Zhertovskaya E. V., Yakimenko M. V. Strategic tourism development master plan: new level of spatial planning of cities development – touristic destinations // Tourism: Law and economics.2017.No.4 P. 20 – 26
2. Malomuzh S. S. Master plan – modern tool for cities development // Budget. 2017. No.3 URL: <http://bujet.ru/article/318497.php> (application date 06.2022)
3. Penkina N. V. Approaches to assessment of sustainable tourism development in a region / N. V. Penkina, O. Y. Shakhova // Diskussiya. – 2016. – No. 5(68). – P. 38-43. – EDN VXVMVB.
4. Penkina N. V. Touristic region: theoretical and methodological approaches / N. V. Penkina // Culture, science, education: problems and prospects: materials of the IV All-Russia research-to-practice conference, Nizhnevartovsk, February 12–13, 2015. – Nizhnevartovsk: Nizhnevartovsk State University, 2015. – P. 80-82. – EDN TULEWD.
5. RF Government Resolution dated September 20, 2019 No.2129-p “Tourism development strategies in RF for the period to 2035 // URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72661648/> (application date 03.07.2022)
6. Federal Law “Concerning the Fundamental Principles of Tourist Activities in the Russian Federation” dated November 24, 1996 No. 132-FZ // URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_12462/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/) (application date 04.07.2022)
7. Khlebnikov S.S. Development of a touristic territory resource potential: abstract of thesis by ... PhD in Economics: 08.00.05 Sochi 2013. 27p.

8. Shimova O.S Sustainable tourism: study guide / O.S. Shimova. – Minsk: RIPO, 2014. – P. 158
9. Michael E. Porter. The Five Competitive Forces that Shape Strategy/ZHarvard Business Review. P.86.
10. Green Tourism Agenda. Final Report / Scottish Enterprise Grampian. -Edinburgh, 2002. — 77 pp.

**Для цитирования:** Пенкина Н.В. Мастер-план как основа формирования туристской территории // Московский экономический журнал. 2022. № 7.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-13/>

© Пенкина Н.В. 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 337

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_404

**МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**  
**METHODS OF TEACHING ECONOMIC DISCIPLINES**



**Гарин Александр Петрович**, к.э.н., доцент кафедры Экономики предприятия, ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, E-mail: rp\_nn@mail.ru

**Угарова Анна Владимировна**, кафедра Профессионального образования и управления образовательными системами, ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, E-mail: annaugarova1@gmail.com

**Бессольнова Алена Сергеевна**, кафедра Практической психологии, ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, E-mail: bessolnova99@mail.ru

**Рубанова Алина Александровна**, кафедра Практической психологии, ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, E-mail: alina.rubanova@mail.ru

**Garin Alexander Petrovich**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: rp\_nn@mail.ru

**Ugarova Anna Vladimirovna**, of the Department of Professional Education and Management of Educational Systems, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: annaugarova1@gmail.com

**Bessolnova Alena Sergeevna**, of the Department of Practical Psychology, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: bessolnova99@mail.ru

**Rubanova Alina Alexandrovna**, of the Department of Practical Psychology, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: alina.rubanova@mail.ru

**Аннотация.** Актуальность темы статьи обусловлена тем, что методы обучения экономическим дисциплинам дают возможность наиболее эффективного запоминания и изучения. Использование преподавателями активных методов при преподавании экономических дисциплин способствует преодолению стереотипов в обучении, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих способностей студентов. В данной статье проанализированы два активных метода обучения экономическим дисциплинам – ролевая игра и кейс-технология. В статье выделены особенности и сущность данных методов обучения, а также было охарактеризовано их значение и эффективность при преподавании экономических дисциплин.

**Abstract.** The relevance of the topic of the article is due to the fact that the methods of teaching economic disciplines enable the most effective memorization and study. The use of active methods by teachers in teaching economic disciplines contributes to overcoming stereotypes in teaching, developing new approaches to professional situations, and developing students' creative abilities. This article analyzes two active methods of teaching economic disciplines — role-playing game and case technology. The article highlights the features and essence of these teaching methods, and also characterized their significance and effectiveness in teaching economic disciplines.

**Ключевые слова:** экономическая дисциплина, мышление, экономическое обучение, способы обучения, форма обучения, методы обучения, педагог

**Keywords:** economic discipline, thinking, economic education, methods of education, form of education, teaching methods, teacher

Использование преподавателями активных методов при преподавании экономических дисциплин способствует преодолению стереотипов в обучении, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих способностей студентов. В рамках работы были выделены два метода обучения – ролевая игра и кейс-технология, которые впоследствии будут разработаны по конкретным экономическим дисциплинам. Рассмотрим в общем виде их сущность и специфику применения в процессе подготовки молодых специалистов в колледже.

Ролевая игра — это метод имитации принятия управленческих или производственных решений в искусственно смоделированных ситуациях, осуществляемый по заданным правилам. Имитационное моделирование реальных условий профессиональной деятельности специалиста, как правило, предполагающих наличие одной или нескольких

проблемных ситуаций позволяет представить во всем многообразии служебные, социальные и личностные связи. Ролевая игра представляет собой вид деловой игры.

Педагогические особенности и обучающие возможности игры, а также оптимистическое отношение к ней студентов позволяют включить данный вид деятельности в учебный процесс в колледже и сделать его средством педагогической коммуникации. Причем несомненное преимущество игры перед другими средствами обучения обнаруживается в том, что она способна обеспечить на занятии все формы работы (индивидуальную, парную, групповую и коллективную), что позволяет каждому обучающемуся максимально эффективно использовать учебное время и ощутить работу языка как средства живого общения, что влияет на эффективность усвоения экономических знаний [5].

Говоря далее о ролевой игре, следует заметить, что образовательная функция ролевой игры очень значима, поскольку она позволяет задать в обучении предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности и тем самым смоделировать более адекватное по сравнению с традиционным обучением условие формирования личности специалиста.

К основным характеристикам ролевых игр относят:

- наличие модели управляемой системы, включенной в конкретную социально-экономическую систему. Такой моделью может стать фабрика, завод, магазин, музей, библиотека или подразделение какой-либо организации;
- наличие ролей;
- различие целей участников игры, исполняющих разные роли;
- взаимодействие ролей;
- наличие общей цели у всего игрового коллектива;
- многоальтернативность решений;
- наличие группового или индивидуального оценивания деятельности участников игры;
- наличие управляемого эмоционального напряжения.

В ролевой игре обучение участников происходит в процессе совместной деятельности. При этом каждый решает свою отдельную задачу в соответствии со своей ролью и функцией. Общение в ролевой игре — это не просто общение в процессе совместного усвоения знаний, но первым делом — общение, имитирующее, воспроизводящее общение людей в процессе реальной изучаемой профессиональной деятельности, где у каждого специалиста есть своя роль и профессиональная функция.

Ролевая игра — это не просто совместное обучение, это обучение совместной деятельности, умениям и навыкам сотрудничества.

Рассмотрев значение ролевых игр при преподавании экономических дисциплин можно отметить следующие преимущества перед другими видами деловых игр, которые были перечислены ранее:

— ролевая игра показывает, насколько студенты понимают сущность своей будущей профессии, свой будущий функционал и собственные профессиональные возможности, а также развитость у себя экономических компетенций.

— ролевая игра дает возможность преподавания экономических дисциплин в сжатые сроки;

— ролевая игра является специфической формой обучения, дополняющая и активизирующая известные методы обучения — лекции, практические занятия;

— ролевая игра способствует повышению профессиональной подготовки в сфере экономики, так как в настоящем производстве у каждого работника есть своя роль и функционал;

— ролевая игра концентрирует практический опыт принятия решений на основе экономических знаний;

— ролевая игра порождает интеллектуальную конкуренцию, что приводит к углублению процесса усвоения знаний в области экономики;

— ролевая игра развивает способность вести дискуссию в рамках экономических дисциплин;

— ролевая игра выявляет характерные признаки поведения студентов (пассивность, многословность, недисциплинированность).

Ролевая игра, представляющая собой групповое упражнение по выработке решения, имитирующая реальность, является одним из эффективных способов решения проблемных ситуаций в учебном процессе. Ролевая игра как форма проблемного обучения представляет собой надежное средство пробуждения интереса к изучению экономических дисциплин и условие для продолжения студентами процесса познания самостоятельно, вне стен учебного заведения. Ролевая игра есть также своеобразная практика, и нарабатываемый в ней опыт достаточно близок к профессиональной деятельности экономиста, где каждый специалист решает данные ему профессиональные задачи, как самостоятельно, так и в команде.

Методика организации ролевых игр даёт возможность эффективного сочетания профессионального интереса обучающихся по экономическим дисциплинам и современных методов профессиональной подготовки с духом персонального соперничества [10].

Ролевая игра как специальный вид деятельности, направленный на усвоение и применение конкретных экономических знаний, умений и навыков, является средством обучения, основной смысл и назначение которого — научить действовать. Она является эффективным методом обучения при преподавании экономических дисциплин.

Ролевые игры позволяют активно вовлечь студентов в процесс обучения экономическим дисциплинам, вызвать интерес к их изучению, а также к формированию и развитию экономических компетенций. Они создают отличные условия для установления обратной связи сразу же по окончании игрового взаимодействия. С помощью ролевых игр легче принимаются новые идеи и изменяются установки студентов.

Ролевые игры основаны на обучающем эффекте совместных действий с целью формирования навыков коммуникации и профессионального взаимодействия. С психологической точки зрения содержанием ролевой игры является не предмет, его употребление или изменение человеком, а отношения между людьми, осуществляемые через действия с предметами; не человек- предмет, человек-человек, а если говорить о профессиях, то специалист-специалист.

Ролевая игра представляет собой также способ расширения опыта участников анализа посредством предъявления им неожиданной ситуации, в которой предлагается принять позицию (роль) кого-либо из участников и затем выработать способ, который позволит привести эту ситуацию к достойному завершению.

Таким образом, ролевая игра является достаточно оптимальным и эффективным методом обучения для его применения при преподавании педагогами колледжа экономических дисциплин.

В свою очередь, в процессе преподавания экономических дисциплин также активно используются кейс-технологии, которые подразумевают анализ студентами, объединенными в подгруппы, реальной или гипотетической ситуации и разработка критериев решения проблем и программы действий. Анализ ситуации предполагает выделение не столько фактов, сколько признаков проблемы и ее факторов. Залогом проблемности является самостоятельная выработка обучающимися собственных предположений [3].

Признаки кейс-технологий можно представить следующим образом:

- наличие модели социально-экономической системы, состояние которой рассматривается в некоторый дискретный момент времени;
- коллективная выработка решений;
- многоальтернативность решений, то есть принципиальное отсутствие единственного решения;
- единая цель при выработке решений;
- наличие системы группового оценивания деятельности;
- наличие управляемого эмоционального напряжения обучаемых.

Технологические особенности метода кейс-технологии:

1. Кейс-технология представляет собой специфическую разновидность исследовательской аналитической технологии, т.е. включает в себя операции исследовательского процесса, аналитические процедуры.
2. Кейс-технология выступает как технология коллективного обучения, важнейшими составляющими которой выступают работа в группе (или подгруппах) и взаимный обмен информацией.
3. Кейс-технология в обучении можно рассматривать как синергетическую технологию, суть которой заключается в подготовке процедур погружения группы в ситуацию, формировании эффектов умножения знания, инсайтного озарения, обмена открытиями и т.п.
4. Кейс-технология интегрирует в себе технологии развивающего обучения, включая процедуры индивидуального, группового и коллективного развития, формирования многообразных личностных качеств обучаемых.
5. Кейс-технология выступает как специфическая разновидность проектной технологии. В обычной обучающей проектной технологии идет процесс разрешения имеющейся проблемы посредством совместной деятельности студентов, тогда как в методе case-study идет формирование проблемы и путей ее решения на основании кейса, который выступает одновременно в виде технического задания и источника информации для осознания вариантов эффективных действий.
6. Кейс-технология концентрирует в себе значительные достижения технологии «создания успеха». В нем предусматривается деятельность по активизации студентов, стимулирование их успеха, подчеркивание достижений обучаемых. Именно

достижение успеха выступает одной из главных движущих сил метода, формирования устойчивой позитивной мотивации, наращивание познавательной активности.

Кейс метод как форма обучения и активизации учебного процесса позволяет решать следующие задачи:

1. Овладеть навыками и приемами всестороннего анализа ситуаций из сферы профессиональной деятельности.
2. Отработать умение востребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения исходной ситуации.
3. Приобрести навыки применения теоретических знаний для решения конкретных ситуаций.
4. Выработать умение осуществлять презентацию, то есть убедительно преподносить, обосновывать и защищать свою точку зрения.
5. Отработать навыки конструктивного критического оценивания различных точек зрения.
6. Научиться самостоятельно принимать решения на основе группового анализа ситуации.
7. Овладеть умениями извлекать пользу из своих и чужих ошибок, опираясь на обратную связь

Основная функция кейс-технологии – научить студентов решать сложные неструктурированные проблемы, которые не возможно решить аналитическим способом. Кейс-технология активизирует студентов, развивает аналитические и коммуникативные способности, оставляя обучаемых один на один с реальными ситуациями.

Кейс технологии можно классифицировать в зависимости от того, какой именно творческой работы они требуют. В частности, выделяются методы инцидента, разбора деловой корреспонденции и ситуационного анализа [7].

Метод инцидента заключается в том, что студент должен сам отыскать нужную информацию для принятия решения по обозначенной проблеме. Зачастую в открытом доступе имеются разноречивые оценки того или иного события, явления, проблемы, а это означает, что учащемуся придется сформировать собственную позицию (либо стать на чью-то сторону, либо оставаться сторонним наблюдателем, констатирующим полярность мнений) и на основании этого делать выводы.

Метод разбора деловой корреспонденции предполагает получение кейса с подробным описанием ситуации: пакет документов, помогающих найти выход из сложного

положения (в том числе документы, не относящиеся к данной проблеме, чтобы учащиеся могли выбирать нужную информацию) и вопросы, которые позволяют найти решение.

Самым распространенным на сегодняшний день является метод ситуационного анализа, позволяющий глубоко и детально исследовать проблему. Учащемуся предлагается текст с подробным описанием возникшей ситуации и ставится задача, требующая решения. Могут быть также предложены для анализа уже реализованные шаги. В таком случае главной задачей будет определить (путем анализа) их целесообразность.

Естественно, при использовании каждого из перечисленных методов студенты получают также пакет вопросов, на которые им необходимо найти ответы для понимания сути проблемы. Кроме того, кейс технологии предполагают как индивидуальную работу над пакетом заданий, так и коллективную, что развивает умение воспринимать мнение других людей и умение работать в команде.

Таким образом, были проанализированы два активных метода обучения – ролевая игра и кейс-технология. Были выделены их особенности и сущность, а также было охарактеризовано их значение и эффективность при преподавании экономических дисциплин.

#### Список источников

1. Артезимова, М.Т. Современный рынок труда и проблемы его функционирования / М.Т. Артезимова // Социально-экономические явления и процессы. 2017. Т. 12. № 1. С. 7-13.
2. Балабанов, В. С. Методика преподавания экономических дисциплин. Основы лекторского мастерства / В. С. Балабанов, В. Н. Кириллов, Р. Т. Юлдашев, Рос. акад. предпринимательства. – М.: Анкил, 2020. – 95с
3. Ваганова О.И., Смирнова Ж.В., Мокрова А.А. Применение игровых технологий в обучении студентов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2019. № 1 (35). С. 16-21.
4. Гребнева Л.С. Методические материалы по экономическим дисциплинам для преподавателей средних школ и вузов: Программы, тесты, задачи, решения — М.: ГУ-ВШЭ, 2010.
5. Гилязова О.С. Модель развития современного российского университета: ретроспектива и перспектива. В сборнике: Университет XXI века: старые парадигмы и современные вызовы Материалы XVIII Всероссийской научно-практической

- конференции. Редакционная коллегия: Л.А. Закс, Л.А. Мясникова, С.Д. Балмаева, Г.А. Брандт, А.В. Дроздова, С.А. Мицек, Н.В. Хмелькова. 2018. С. 39-43
6. Маркова С.М. Факторы интенсификации процесса профессионального обучения // Инновационные подходы к решению профессионально-педагогических проблем. 2020. С. 40-42.
7. Маркова С.М. Ретроспективный анализ развития профессионального образования в России // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №3. С 3.
8. Пахневская О.Г., Романченко А.М., Романченко М.К. Системы профессионального образования России и зарубежных стран // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2017. №1 (25). — с.34-42.
9. Прохорова М.П., Бушуева В.В., Ваганова О.И. Практико-ориентированные технологии формирования профессиональных компетенций студентов вуза//Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 56-8. С. 193-199.

#### References

1. Artezimova, M.T. Modern labor market and problems of its functioning / M.T. Artezimova // Socio-economic phenomena and processes. 2017. V. 12. No. 1. S. 7-13.
2. Balabanov, V. S. Methods of teaching economic disciplines. Balabanov V. S., Kirillov V. N., Yuldashev R. T. Fundamentals of lecturership, Ros. acad. entrepreneurship. — M.: Ankil, 2020. — 95s
3. Vaganova O.I., Smirnova Zh.V., Mokrova A.A. The use of gaming technologies in teaching students //Innovation economy: prospects for development and improvement. 2019. No. 1 (35). pp. 16-21.
4. Grebneva L.S. Methodological materials on economic disciplines for teachers of secondary schools and universities: Programs, tests, tasks, solutions — M.: SU-HSE, 2010.
5. Gilyazova O.S. Development model of a modern Russian university: retrospective and perspective. In the collection: University of the XXI century: old paradigms and modern challenges Proceedings of the XVIII All-Russian Scientific and Practical Conference. Editorial Board: L.A. Zaks, L.A. Myasnikova, S.D. Balmaeva, G.A. Brandt, A.V. Drozdova, S.A. Mitsek, N.V. Khmelkov. 2018. S. 39-43
6. Markova S.M. Factors of intensification of the process of vocational training // Innovative approaches to solving professional and pedagogical problems. 2020. S. 40-42.
7. Markova S.M. Retrospective analysis of the development of vocational education in Russia // Bulletin of the Minin University. 2019. Vol. 7, No. 3. From 3.

8. Pakhnevskaya O.G., Romanchenko A.M., Romanchenko M.K. Systems of vocational education in Russia and foreign countries // Vocational education in Russia and abroad. 2017. No. 1 (25). — p.34-42.

9. Prokhorova M.P., Bushueva V.V., Vaganova O.I. Practice-oriented technologies for the formation of professional competencies of university students//Problems of modern pedagogical education. 2017. No. 56-8. pp. 193-199.

**Для цитирования:** Гарин А.П., Угарова А.В., Бессольнова А.С., Рубанова А.А. Методы обучения экономическим дисциплинам // Московский экономический журнал. 2022. № 7.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-14/>

© Гарин А.П., Угарова А.В., Бессольнова А.С., Рубанова А.А., 2022. *Московский экономический журнал*, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 519.23

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_406

**РЕГРЕССИОННАЯ МОДЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ СВЯЗИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ  
НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И УРОВНЕМ ЕГО ЖИЗНИ  
REGRESSION MODEL FOR STUDYING THE INCIDENCE OF THE POPULATION  
OF THE RUSSIAN FEDERATION AND ITS STANDARD OF LIVING**



**Воробьева Елена Юрьевна**, старший преподаватель кафедры прикладной математики, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, E-mail: lena-vorobey@yandex.ru

**Пермякова Карина Александровна**, кафедра прикладной математики, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, E-mail: permka2000@mail.ru

**Пепеляева Татьяна Федоровна**, к.т.н, доцент кафедры прикладной математики, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, E-mail: tania4072@gmail.com

**Vorobyova Elena Urevna**, senior lecturer department of applied mathematics, Perm national research polytechnic university

**Permyakova Karina Aleksandrovna**, of the department of applied mathematics, Perm national research polytechnic university

**Рepelyaeva Tatiana Fedorovna**, associate professor of the department of applied mathematics, Perm national research polytechnic university

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследования влияния системы социально-экономических показателей на заболеваемость онкологией населения Российской Федерации. Для установления тесноты связи между показателями (влияющими признаками) и решения вопроса о включении признаков в уравнение регрессии был проведен *корреляционный анализ* системы показателей, результаты которого

представлены в матрице корреляции. Информационной базой для проведения анализа послужили официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ всех регионов Российской Федерации за 2019 год. Обработка информации проводилась при использовании пакетов прикладных программ. Проведено исследование этой системы методами корреляционно-регрессионного анализа, построена модель зависимости заболеваемости от выбранной наиболее значимой системы показателей. Построено уравнение прогноза онкологических заболеваний, позволяющее оценить степень влияния социально-экономических факторов на заболевания в различных регионах Российской Федерации.

**Abstract.** The article presents the results of a study of the influence of the system of socio-economic indicators on the incidence of oncology in the population of the Russian Federation. To establish the tightness of the relationship between indicators (influencing features) and to address the issue of including features in the regression equation, a correlation analysis of the system of indicators was carried out, the results of which are presented in the correlation matrix. The information base for the analysis was the official data of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation of all regions of the Russia Federation for 2019. Information processing was carried out using application software packages. A study of this system by the methods of correlation-regression analysis was carried out, a model of the dependence of the incidence on the selected most significant system of indicators was built. An equation for the prediction of oncological diseases has been constructed, which makes it possible to assess the degree of influence of P on diseases of the system of socio-economic factors in various regions of the Russian Federation.

**Ключевые слова:** корреляционно-регрессионный анализ, онкологические заболевания, пакеты прикладных программ, влияющие признаки, социально-экономические факторы, регионы Российской Федерации

**Keywords:** correlation-regression analysis, oncological diseases, application packages, influencing signs, socio-economic factors, regions of Russian Federation

Проблема заболеваемости онкологией стоит крайне остро в наше время, поскольку она является второй причиной смертности как в России, так и во всем мире. Актуальность исследования определяется тем, что онкологические заболевания влекут за собой серьезные социально-экономические последствия [1, 2]. В статье приведены исследования по выявлению прямых и косвенных причин заболеваемости населения в регионах РФ.

Заболееваемость онкологией будем рассматривать как статистическую многомерную величину  $Y$ , зависящую от различных социально-экономических показателей в регионах РФ. Реализована методика определения показателей жизни людей, влияющих на заболеваемость онкологией.

Для получения комплексной оценки и выявления факторов, влияющих на заболеваемость, введем систему социально-экономических показателей [2]. Информационной базой для проведения анализа служат официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ [3, 4, 5], показатели всех 85 регионов Российской Федерации за 2019 год. Обработка информации проводилась при использовании пакетов прикладных программ STATISTICA 10 и Microsoft Office Excel 2007.

Для исследования выбраны 14 показателей:

$x_1$  – «Среднедушевые денежные доходы населения» (руб.);

$x_2$  – «Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников» (руб.);

$x_3$  – «Изменение реальной начисленной заработной платы» (в % к соответствующему периоду предыдущего года);

$x_4$  – «Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума» (тыс. чел.);

$x_5$  – «Величина прожиточного минимума» (руб.);

$x_6$  – «Доля граждан, ведущих здоровый образ жизни» (%);

$x_7$  – «Доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом» (%);

$x_8$  – «Качество окружающей среды»;

$x_9$  – «Потребление табака» (%);

$x_{10}$  – «Потребление алкоголя» (л./чел);

$x_{11}$  – «Средний размер начисленных пенсий» (руб.);

$x_{12}$  – «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников» (тыс. тонн);

$x_{13}$  – «Потребление мяса и мясопродуктов» (кг/чел);

$x_{14}$  – «Уровень медицины».

Значение показателя «Качество окружающей среды» рассчитано с учетом двух составляющих — качества воздуха и воды:

$$Eq = \frac{1}{2}(K_{атм} + K_{вод}) \cdot 100\%.$$

Показатель «Уровень медицины» определяется по формуле:

$$U_{мед} = \frac{1}{3}(\min(a_1 \cdot K_1; 100) + \min(a_2 \cdot K_2; 100) + \min(a_3 \cdot K_3; 100)),$$

где  $K_1$ – Число больничных коек (всего, ед.) на конец года;

$K_2$ – Численность медицинских кадров, имеющих высшую и первую квалификационные категории» (всего врачей, чел.);

$K_3$  – Число посещений врачей (всего, ед.) на конец года.

$a_1, a_2, a_3$  — коэффициенты, которые определяются формулой:

$$a_i = \frac{100}{\max(K_i)}, \max(K_i) \text{ — максимальное значение ряда показателей } K_i.$$

Для установления тесноты связи между показателями (влияющими признаками) и решении вопроса о включении признаков в уравнение регрессии был проведен *корреляционный анализ* [6] системы показателей  $\{x_1, x_2, \dots, x_{14}\}$ , результаты которого представлены в матрице корреляций (Таблица 1).

Таблица 1. Матрица корреляций системы показателей

Correlations (NEWdannie.sta)														
Marked correlations are significant at p < ,05000														
N=85 (Casewise deletion of missing data)														
Variable	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
X1	1,00	0,90	0,04	-0,39	0,78	-0,38	0,08	-0,20	0,37	0,28	0,84	0,38	0,06	-0,02
X2	0,90	1,00	0,12	-0,39	0,85	-0,41	-0,00	-0,25	0,50	0,29	0,91	0,37	0,02	-0,12
X3	0,04	0,12	1,00	0,01	0,06	-0,02	-0,08	-0,08	0,02	0,03	0,05	-0,09	-0,01	0,02
X4	-0,39	-0,39	0,01	1,00	-0,52	0,23	0,16	0,01	-0,37	-0,24	-0,53	0,27	0,13	0,81
X5	0,78	0,85	0,06	-0,52	1,00	-0,32	-0,23	-0,20	0,46	0,16	0,81	0,09	-0,08	-0,34
X6	-0,38	-0,41	-0,02	0,23	-0,32	1,00	-0,20	0,20	-0,46	-0,34	-0,38	-0,29	-0,13	0,03
X7	0,08	-0,00	-0,08	0,16	-0,23	-0,20	1,00	0,14	-0,05	0,09	-0,04	0,33	0,23	0,28
X8	-0,20	-0,25	-0,08	0,01	-0,20	0,20	0,14	1,00	-0,25	-0,06	-0,24	-0,23	-0,07	-0,07
X9	0,37	0,50	0,02	-0,37	0,46	-0,46	-0,05	-0,25	1,00	0,67	0,54	0,34	0,10	-0,24
X10	0,28	0,29	0,03	-0,24	0,16	-0,34	0,09	-0,06	0,67	1,00	0,37	0,41	0,21	0,01
X11	0,84	0,91	0,05	-0,53	0,81	-0,38	-0,04	-0,24	0,54	0,37	1,00	0,38	-0,02	-0,26
X12	0,38	0,37	-0,09	0,27	0,09	-0,29	0,33	-0,23	0,34	0,41	0,38	1,00	0,13	0,55
X13	0,06	0,02	-0,01	0,13	-0,08	-0,13	0,23	-0,07	0,10	0,21	-0,02	0,13	1,00	0,15
X14	-0,02	-0,12	0,02	0,81	-0,34	0,03	0,28	-0,07	-0,24	0,01	-0,26	0,55	0,15	1,00

Выявлена сильная корреляционная зависимость между отдельными показателями, например,  $x_1, x_2, x_5$  и  $x_{11}$  ( $r > 0,75$ ), поэтому некоторые из них были исключены, например,  $x_5$  (величина прожиточного минимума) и  $x_{11}$  (средний размер начисленных пенсий). У показателей  $x_1$  и  $x_2$  наблюдаются сильные связи с другими переменными, но они

сохранены для дальнейшего анализа. Рассчитаны парные коэффициенты корреляции  $r_{xi}$  [7] между каждым из факторов  $x_i$  и результативным признаком  $Y$  ( Таблица 2).

Таблица 2. Парные коэффициенты корреляции

Correlations (NEWdannie.sta)														
Marked correlations are significant at $p < ,05000$														
N=85 (Casewise deletion of missing data)														
Variable	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
Y	-0,09	<b>-0,21</b>	0,02	<b>0,79</b>	<b>-0,41</b>	0,08	<b>0,24</b>	-0,07	<b>-0,22</b>	0,12	<b>-0,32</b>	<b>0,53</b>	0,21	<b>0,96</b>

Выявлено 8 признаков, коэффициенты корреляции которых значимы на уровне  $p=0.05$  [7]. Выбор линейного вида модели регрессионной зависимости основан на графическом подходе, поскольку модели зависимостей и диаграммы рассеяния заболеваемости от важных с нашей точки зрения показателей, имеют линейный вид [8], (Рисунки 1, 2).

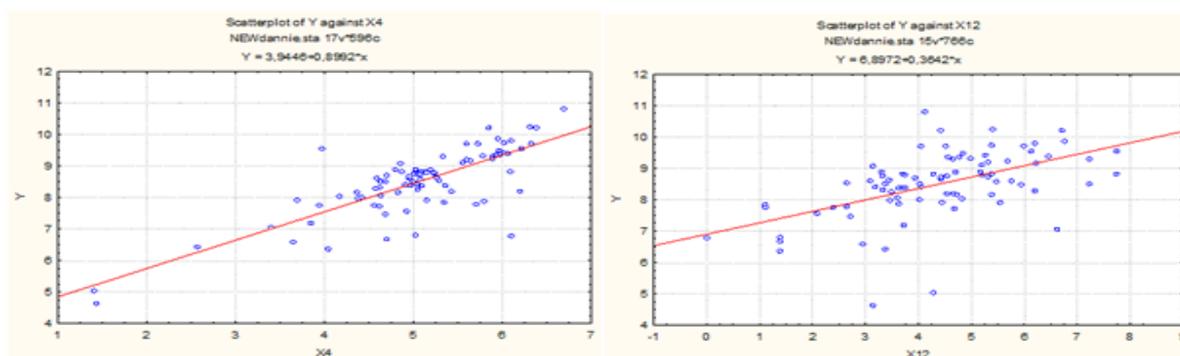


Рисунок 1. Диаграммы рассеяния заболеваемости онкологией и численности населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

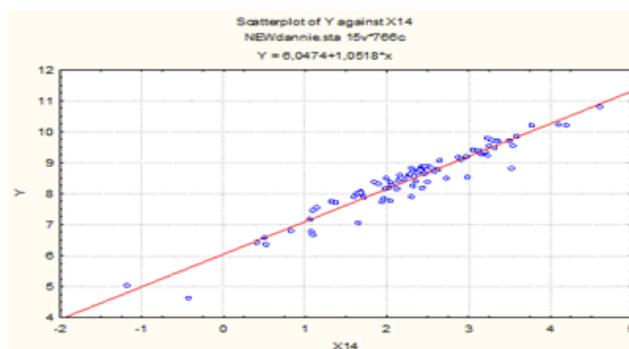


Рисунок 2. Диаграмма рассеяния заболеваемости онкологией и уровня медицины

Модель была построена в программе STATISTICA с использованием пошаговой регрессии, которая позволяет отобрать наиболее значимые показатели для корректного описания исходных данных (Таблица 3). На каждом шаге процедуры в уравнение добавляется один из показателей. Результатом пошаговой регрессии является

регрессионная модель, содержащая только независимые переменные с величинами t-статистики Стьюдента, значимыми на указанном уровне [8].

Таблица 3. Таблица коэффициентов уравнения регрессии

Regression Summary for Dependent Variable: Y (NEWdannie.sta) R=,98374231 R <sup>2</sup> =,96774894 Adjusted R <sup>2</sup> =,96288919 F(10,73)=199,14 p						
	Beta	Std.Err. - of Beta	B	Std.Err. - of B	t(73)	p-level
Intercept			6,493734	1,672538	3,88256	0,000225
X14	0,854020	0,053834	0,931925	0,058745	15,86384	0,000000
X10	0,167294	0,032682	0,258399	0,050480	5,11886	0,000002
X2	-0,223468	0,059169	-0,686062	0,181651	-3,77681	0,000321
X13	0,058000	0,022660	0,355547	0,138910	2,55955	0,012551
X6	0,036729	0,025431	0,005229	0,003621	1,44423	0,152952
X7	-0,054513	0,023873	-0,009660	0,004230	-2,28342	0,025317
X1	0,113721	0,059259	0,347030	0,180834	1,91905	0,058887
X9	-0,048587	0,036720	-0,009052	0,006841	-1,32317	0,189907
X12	0,052432	0,035534	0,036149	0,024499	1,47554	0,144367
X4	0,058616	0,052008	0,066543	0,059041	1,12707	0,263403

В соответствии со значениями безразмерных коэффициентов, уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$Y = 0,114x_1 - 0,223x_2 + 0,059x_4 + 0,037x_6 - 0,055x_7 - 0,049x_9 + 0,167x_{10} + 0,052x_{12} + 0,058x_{13} + 0,854x_{14}$$

Уравнение регрессионной модели значимо на уровне  $p < 0,00001$ . Адекватность построенной линейной модели проверена с учетом скорректированного коэффициента детерминации ( $R^2=0,97$ ). Коэффициенты регрессионной модели характеризуют среднее изменение показателя заболеваемости онкологией с изменением соответствующего показателя на единицу при фиксированном среднем значении других показателей. В уравнение регрессии включено десять показателей, из которых пять имеют высокую значимость. Статистически значимыми на уровне  $p=0.05$  являются коэффициенты  $\beta_2 = -0,223$ ,  $\beta_7 = -0,055$ ,  $\beta_{10} = 0,167$ ,  $\beta_{13} = 0,058$ ,  $\beta_{14} = 0,854$ , следовательно, наибольшее влияние на рейтинговую оценку главы региона оказывают показатели  $x_2$ ,  $x_7$ ,  $x_{10}$ ,  $x_{13}$ ,  $x_{14}$ .

Выделим показатели, влияющие на Y–заболеваемость:

Наиболее сильное влияние на Y показывает признак с коэффициентом регрессии 0,854. При этом, самые низкие значения этого показателя и уровня заболеваемости наблюдаются в Чукотском автономном округе и Ненецком автономном округе (Архангельская область), а самые высокие — в таких крупных регионах, как Москва, Московская область и Санкт-Петербург.

Следующим по значимости признаком является  $x_{10}$  – «Потребление алкоголя». В регионах с высоким употреблением алкогольных напитков, в большинстве случаев, наблюдается высокая степень заболеваемости.

Третий значимый признак  $x_2$  – «Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников», коэффициент при котором  $\beta_2 = -0,223$ . Отрицательный знак указывает на то, что уровень заболеваемости повышается в том случае, когда среднемесячная номинальная з/п уменьшается.

Четвертый значимый признак – это  $x_{13}$  – «Потребление мяса и мясопродуктов». Можем заметить, что в основной части регионов потребление мясных продуктов оказывает влияние на число заболевших. Меньше всего едят мясопродукты и, соответственно, болеют раком в Чукотском автономном округе. При высоком показателе  $x_{13}$  мало болеют в Ненецком автономном округе, на Алтае и в Калмыкии.

И последний по значимости признак  $x_7$  – «Доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом» с коэффициентом  $\beta_7 = -0,055$ , показывающим обратно-пропорциональную связь. Т.е. можем утверждать, что при уменьшении числа граждан, занимающихся спортом, происходит увеличение числа граждан, у которых были выявлены различные виды раковых заболеваний, что абсолютно логично, ведь активный образ жизни – это один из важнейших аспектов поддержания и укрепления своего здоровья и иммунитета.

Остальные коэффициенты  $x_1, x_3, x_4, x_6, x_9, x_{12}$  уравнения регрессии также включены в модель (исследование проводилось на уровне  $p=0.05$ ), но они оказались менее значимыми. Поскольку при построении мы использовали пошаговую регрессию с включением, мы предполагаем, что эти показатели слабо, но оказывают влияние на  $Y$ -заболеваемость.

Получено уравнение прогноза по размерным коэффициентам регрессии:

$$Y = 6,494 + 0,347x_1 - 0,686x_2 + 0,067x_4 + 0,005x_6 - 0,01x_7 - 0,009x_9 + 0,258x_{10} + 0,036x_{12} + 0,356x_{13} + 0,932x_{14}$$

Уравнение позволяет определить значение уровня заболеваемости онкологией от новых значений показателей в краткосрочном периоде.

Таким образом, анализ показывает влияние достаточно большого количества объективных показателей на заболеваемость онкологией в регионах нашей страны.

В результате исследования предложена система 14 социально-экономических показателей, выбранных в качестве оценки заболеваемости населения онкологией, проведен анализ этой системы методами теории корреляции. Построена регрессионная

линейная модель зависимости заболеваемости онкологией от предложенной системы показателей методами регрессионного анализа. Выявлены факторы, которые особенно сильно влияют на онкологические заболевания. Построено уравнение регрессии, описывающее степень влияния социально-экономических показателей на заболеваемость населения онкологией в различных регионах Российской Федерации.

#### Список источников

1. Современные научные достижения в онкологии // РакФонд [электронный ресурс]. — URL. — [https://www.rakfond.org/2019/08/31/scientific-advances-in-modern-oncology-article\\_ru](https://www.rakfond.org/2019/08/31/scientific-advances-in-modern-oncology-article_ru)
2. Пастухова Е.Я., Морозова Е.А., Челомбитко А.Н. Взаимосвязь социально-экономических факторов и различных причин смертности населения региона // *Фундаментальные исследования*. – 2019. – № 6. – С. 121-125.
3. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс] URL: <http://www.gks.ru>
4. База данных «Здоровье для всех» (HFA-DB) // Всемирная организация здравоохранения URL: <https://gateway.euro.who.int/ru>
5. Статистика смертности населения <https://aee.su/statistika-smertnosti-naseleniya.htm>
6. Айвазян С. А., Мхитарян В. С. Прикладная статистика и основы эконометрики. // М.: Юнити, 1998.
7. Дубров А. М., Мхитарян В. С., Трошин Л. И. Многомерные статистические методы. // М.: Финансы и статистика, 1998.
8. Сошникова Л.А. Многомерный статистический анализ в экономике. Учеб. Пособие для студ. Вузов / Л.А. Сошникова, В.Н. Тамашевич. – М.:ЮНИТИ, 1999. – 598 с.

#### References

1. Sovremennye nauchnye dostizheniya v onkologii // RakFond [elektronny resurs]. -URL.- [https://www.rakfond.org/2019/08/31/scientific-advances-in-modern-oncology-article\\_ru](https://www.rakfond.org/2019/08/31/scientific-advances-in-modern-oncology-article_ru)
2. Pastuhova E.Ya., Morozova E.A., Chelombitko A.N. Vzaimosvyaz socialno-ekonomicheskix faktorof i razlichnyh prichin smertnosti naseleniya regiona // *Fundamentalnye issledovaniya*. — 2019. — №6. – s.121-125.
3. Federalnaya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. [ElektronnyZi resurs] URL: <http://www.gks.ru>
4. Baza dannyx “Zdorovie dlya vsex” (HFA-DB) // Vsemirnaya organizaciya zdravjoxraneniya URL: <https://gateway.euro.who.int/ru>

5. Statistika smernosti naseleniya <https://aae.su/statistika-smernosti-naseleniya.htm>
6. Aivazyan S.A., Mxitaryan V.S. Prikladnaya statistika I osnovy ekonometriki. // М.: Yuniti, 1998.
7. Dubov A. M., Mxitaryan V.S., Troshin L. I. Mnogomernye statisticheskie metody. // М.: Finansy I statistika, 1998.
8. Soshnikova L. A. . Mnogomernyj statisticheskij analiz v ekonomike. Ucheb. Posobie dlya stud. Vuzov / L. A. Soshnikova, V. N. Tamashevich. – М.: YuNITI, 1999. – 598 s.

**Для цитирования:** Воробьева Е.Ю., Пермякова К.А., Пепеляева Т.Ф. Регрессионная модель исследования связи заболеваемости населения Российской Федерации и уровнем его жизни // Московский экономический журнал. 2022 . №7.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-16/>

© Воробьева Е.Ю., Пермякова К.А., Пепеляева Т.Ф., 2022. Московский экономический журнал. 2022 . №7.

Научная статья

Original article

УДК 338.012

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_407

**ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ  
ФАКТОРОВ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**  
**THE PRACTICE OF APPLYING METHODS FOR ASSESSING THE IMPACT OF  
EXTERNAL FACTORS ON IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE ENTERPRISE  
MANAGEMENT SYSTEM CHEMICAL INDUSTRY**



**Ялунина Екатерина Николаевна**, д.э.н, профессор кафедры Конкурентного права и антимонопольного регулирования ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», E-mail: yalunina.1979@mail.ru

**Yalunina Ekaterina Nikolaevna**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Competition Law and Antitrust Regulation Department Ural State University of Economics, E-mail: yalunina.1979@mail.ru

**Аннотация.** В данной статье автором рассмотрена практика применения существующих методов оценки влияния внешних факторов на деятельность предприятия химической отрасли. Проведена сравнительная характеристика применения методов оценки влияния внешних факторов на деятельность химического производителя с выделением специфичных факторов присуще химической отрасли. Данные методы апробированы в деятельности рыночного субъекта с целью выявления резервов его роста, разработки мероприятий по повышению эффективности системы управления. Внешние факторы определяют тенденции развития химической отрасли в мировой и национальной экономиках. Внутренние факторы- это индикатор уровня конкурентоспособности предприятия химической отрасли, который свидетельствует о материально-техническом оснащении, деловой активности, эффективности использования имеющегося совокупного потенциала. Для современного предприятия, функционирующего в условиях

турбулентности значимо и актуально применять в деятельности комплексный инструмент оценки внешней среды предприятия химической отрасли с целью разработки, корректировки конкурентной стратегии развития рыночного субъекта.

**Abstract.** In this article, the author considers the practice of applying existing methods for assessing the impact of external factors on the activities of a chemical industry enterprise. A comparative characteristic of the application of methods for assessing the influence of external factors on the activities of a chemical manufacturer with the identification of specific factors inherent in the chemical industry. These methods have been tested in the activities of a market entity in order to identify reserves for its growth, develop measures to improve the efficiency of the management system. External factors determine the trends in the development of the chemical industry in the global and national economies. Internal factors are an indicator of the level of competitiveness of a chemical industry enterprise, which indicates the material and technical equipment, business activity, and efficiency of using the available aggregate potential. For a modern enterprise operating in conditions of turbulence, it is significant and relevant to use a comprehensive tool for assessing the external environment of a chemical industry enterprise in order to develop and adjust a competitive strategy for the development of a market entity.

**Ключевые слова:** управление, эффективность, внешние факторы, внутренние факторы, результативность, стратегия, конкурентоспособность

**Keywords:** management, efficiency, external factors, internal factors, effectiveness, strategy, competitiveness

Одной из важнейших отраслей национальной экономики является химическая отрасль. Однако, с 2014 года по 2018 год химическое производство снижает свои объемы производства и деловую активность. Начиная с 2019 года темп роста в химической отрасли составил 3,3%, что на 0,6% больше в сравнении с 2018 годом. Данный рост обусловлен торгово-промышленным производством полиэтилена на 10%. Выпуск готовой продукции полиэтилена стал возможен благодаря проведенной модернизации производства, обновления материально-технической базы. Одним из отрицательных факторов влияния на развитие химической отрасли – это снижение объемов экспортируемых калийных удобрений, в частности хлорида калия. Прежде, чем проводить диагностику финансово-хозяйственной деятельности предприятия химической отрасли необходимо вычленить проблемы в отрасли с целью определения ее приоритетных направлений. При разработке стратегии развития предприятия химической отрасли необходимо учитывать влияние внешних факторов на деятельность хозяйствующего

субъекта. В настоящее время существует ряд проблем в отрасли, которые требуют решения: сохраняется зависимость отечественных производителей химикатов от импортной сырьевой базы и технологий производства; устаревшая материально-техническая база и отсутствие финансовых ресурсов на ее обновление; слабый спрос потребителей на отечественном рынке; не развит механизм государственной поддержки предприятий химической отрасли; низкие расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) предприятий, что препятствует развитию отрасли в целом.

Нами предлагается алгоритм оценки влияния факторов внешней среды для предприятия химической отрасли с целью определения приоритетных направлений развития рыночного субъекта, в частности ООО «ТПК Соллерс». Считаем, что из существующих в теории рынка методик оценки влияния факторов внешней среды хозяйствующего субъекта значимыми в реальном секторе экономики являются анализ конкурентов с использованием рейтинговой оценки, PEST-анализ, анализ пяти сил конкуренции. Данное суждение сформировано на основе метода экспертных оценок. В качестве экспертов выступили представители органов государственной власти, руководители высшего и среднего звена предприятий химической отрасли, представители высших учебных заведений (научно-педагогические работники). Сочетание данных методик и их применение в комплексе представляют инструмент оценки факторов внешней среды предприятий химической отрасли.

Таблица 1. Результаты проведения PEST-анализа ООО «ТПК Соллерс»

Факторы	Угроза (-) /Возможность (+)	Важность/Вес	Сила влияния	Взвешенная оценка	Вероятность возникновения
<b>Диагностика политических факторов предприятий химической отрасли (P)</b>					
Динамика (повышение) ставки пошлины на ввоз продукции из Германии	-	0,1	-5,67	-0,57	Средняя
Динамика (снижение) ставки пошлины на ввоз продукции из Германии	+	0,1	8,00	0,8	Средняя
Механизм импортозамещения	-	0,07	-3,67	-0,26	Высокая
Механизм поддержки предприятий химической отрасли со стороны органов государственной власти	-	0,07	-4,0	-0,28	Высокая
Инструменты развития малого и среднего бизнеса в национальной экономике	+	0,11	8,0	0,88	Низкая
<b>Итого (P)</b>	<b>2(+)/3(-)</b>	<b>0,45</b>		<b>0,58</b>	
<b>Диагностика экономических факторов предприятий химической отрасли (E)</b>					
Возможность получения грантов субъектами малого и среднего предпринимательства	+	0,04	7,33	0,29	Средняя
Возможность получения субсидий субъектами малого и среднего предпринимательства	+	0,09	5,67	0,51	Высокая
Предоставление финансовой поддержки в виде кредитов по низким ставкам, компенсации лизинговых платежей	+	0,07	4,67	0,33	Низкая
Высокий уровень волатильности валютного рынка	-	0,12	-7,33	-0,88	Высокая
<b>Итого (E)</b>	<b>3(+)/1(-)</b>	<b>0,32</b>		<b>0,25</b>	
<b>Диагностика социальных факторов предприятий химической отрасли (S)</b>					
Уровень удовлетворенности потребителя качеством импортной продукции	-	0,08	-7,67	-0,61	Высокая
Организация выпуска продукции (инструмента) отечественными производителями	-	0,11	-8,33	-0,92	Средняя
<b>Итого S</b>	<b>2(-)</b>	<b>0,19</b>		<b>-1,53</b>	
<b>Диагностика технологических факторов (T)</b>					
Внедрение в процесс производства новых технологий	-	0,04	-4,33	-0,17	Высокая
<b>Итого (T)</b>	<b>1(-)</b>	<b>0,04</b>		<b>-0,17</b>	

По итогам расчетов влияния факторов на деятельность отечественных предприятий химической отрасли очевидно, что социально-экономическое положение в отрасли создает предпосылки для развития рыночных субъектов. Уровень технологического

развития предприятий, их уровень оснащенности свидетельствуют о низком уровне конкурентоспособности на мировых рынках, так как не позволяет нарастить производственные мощности выпуска продукции, да и сама продукция уступает по качеству аналогичной продукции западных производителей.

Далее нами проведена диагностика влияния факторов методом SWOT-анализа с целью ранжирования факторов, разработке плана мероприятий по повышению эффективности системы управления ООО «ТПК Соллерс».

Первично необходимо каждому фактору указать принадлежность к выбранной группе: P1-изменение (рост) ставки существующей пошлины на ввоз товаров из Германии; P2- изменение (снижение) ставки существующей пошлины на ввоз товаров из Германии; P3-изменение бизнес-процесса, связанного с импортозамещением; P4-инструменты поддержки отечественных предприятий химической отрасли органами государственной власти; P5- инструменты поддержки предприятий малого и среднего бизнеса органами государственной власти; E1- возможность получения грантов малыми и средними предприятиями химической отрасли; E2-возможность субсидирования малых и средних предприятий химической отрасли; E3-предоставление финансовой поддержки в виде кредитов по низким ставкам, компенсации лизинговых платежей; E4-высокий уровень волатильности валютного рынка; S1-уровень удовлетворенности потребителя качеством импортной продукции; S2- организация выпуска продукции (инструмента) отечественными производителями; T1-внедрение в процесс производства новых технологий, в частности цифровых технологий (видеонаблюдение). Нами определены негативные факторы влияния на развитие ООО «ТПК Соллерс», результаты представлены в таблице 2.

**Таблица 2. Свод влияния факторов, оказывающих влияние на деятельность торгово-промышленного производства в химической отрасли**

	вероятность возникновения			
	степень влияния	низкая	средняя	высокая
Взвешенная оценка	0,71-1	P5	P2 S2	E4
	0,51-0,7		P1	E2 S1
	0,1-0,5	E3	E1	P3 P4 T1

По данным таблицы следует, что резервами роста отечественных производителей химической отрасли являются инструменты поддержки малого и среднего бизнеса со стороны государства. И такие инструменты в настоящее время прорабатываются с целью конкурентоспособности готовой продукции на внутреннем рынке. Также предприятие разрабатывает логистическую цепочку для ввоза товаров на территорию Российской Федерации через другие государства. Для улучшения экономико-правового положения рыночного субъекта предлагаем совершенствовать процесс реализации готовой продукции, что приведет к увеличению выручки от продажи продукции. В условиях трансформации национальной экономики из-за введения пакета санкций против Российской Федерации рынок химикатов в состоянии неопределенности. Следовательно, ООО «ТПК Соллерс» должен разработать программу по освоению новых ниш на рынке, в частности расширить базу контрагентов. Препятствием для достижения поставленной цели является дистрибуция, а именно: доставка отгруженной продукции покупателям осуществляется с нарушением установленных сроков; время на обработку заявки, обратную связь с потребителем дольше, чем у конкурентов (проведен хронометраж обработки заказов); накопление запасов на складе снижает оборачиваемость средств. Выявив влияние внешних факторов на деятельность рыночного субъекта, нами предлагаются мероприятия, направленные на совершенствование процесса сбыта готовой продукции, что позволит увеличить долю на рынке химикатов, расширить клиентскую базу, сформировать устойчивый спрос на продукцию.

Таким образом, для развития химической отрасли в Российской Федерации требуется ресурсосберегающие технологии производства, территориальное планирование размещения производства. Приоритетом для отрасли является повышение ее конкурентоспособности за счет достижения комплекса компетенций: производственной, финансовой, трудовой, компетенции маркетинга и логистика. Под производственной компетенцией мы понимаем модернизацию предприятий химической отрасли, развитие ресурсно-сырьевого и топливно- энергетического обеспечения, переход от сырьевой модели развития к инновационно-инвестиционной модели. Под финансовой компетенцией мы понимаем привлечение инвестиций, направленных на реализацию стратегии оптимизации издержек производства и обращения. Под трудовой компетенцией понимается привлечение на предприятия химической отрасли высококвалифицированных работников с целью повышения квалификации работников предприятий с целью внедрения инновационных технологий производства, в частности цифровых. Под

компетенцией маркетинга и логистики понимаем реализацию формирования ассортиментной политики и выстраивание логистических потоков с учетом влияния внешних факторов на деятельность рыночного субъекта.

#### Список источников

1. Анимица Е.Г., Власова Н.Ю. Генезис Екатеринбургской агломерации: проблемы развития и управления/ В сборнике: Многообразие городских миров: история, теория, практика. Сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Е.Н. Перцика. Москва, 2021. С. 10-14.
2. Васильева Л.А., Проваленова Н.В. Факторы, влияющие на эффективность использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве// Вестник НГИЭИ. 2022.№6(133). С. 112-120.
3. Исаева Г.В., Унжакова А.В., Шелковников С.А., Шинделова О.С., Арешина Е.А., Калашникова Е.П., Прохорова Д.М. Повышение эффективности использования бюджетных средств на муниципальном и региональном уровне/ Новосибирск, 2021.
4. Закирова Э.Р. Особенности формирования инвестиционной политики малых промышленных предприятий в современных условиях // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 230.№4. С. 496-501.
5. Куликова Е.С., Дурандина О.А. Исследование маркетинговых характеристик территории как основа устойчивого развития региона// В сборнике: Сборник материалов Юбилейной Международной научно-практической конференции «Современные инновации в области науки, технологий и интеграции знаний», посвященной 60-летию Рудненского индустриального института. 2019. С. 665-674.
6. Курдюмов А.В. Развитие малого и среднего предпринимательства на территории муниципального образования//Естественно-гуманитарные исследования. 2021.№38(6). С. 224-228.
7. Набоков В.И., Скворцов Е.А., Прядилина Н.К. Показатели экономического развития регионов и роботизация сельского хозяйства//Russian Journal of Management. 2020. Т. 8.№4. С. 161-165.
8. Семин А.Н., Михайлюк О.Н, Карпов В.К., Беликова О.А, Лиходеевский А.В., Адыканов Д.А. В авангарде инновационной экономики России, кафедра стратегического и производственного менеджмента: вчера, сегодня, завтра/Москва, 2022.

9. Фролова О.А., Юхлина Ю.А. Анализ зарубежного опыта государственного регулирования малого и среднего бизнеса/В сборнике: Актуальные вопросы права, экономики и управления. Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием. Гл. редактор И.Н. Суетин. Чебоксары, 2022. С. 175-178.

#### References

1. Animitsa E.G., Vlasova N.Yu. Genesis of the Yekaterinburg agglomeration: problems of development and management/ In the collection: The diversity of urban worlds: history, theory, practice. Collection of articles of the All-Russian scientific conference with international participation dedicated to the 90th anniversary of the birth of Professor E.N. Pertsik. Moscow, 2021. pp. 10-14.
2. Vasilyeva L.A., Provalenova N.V. Factors influencing the efficiency of the use of labor resources in agriculture// Bulletin of NGIEI. 2022.No.6(133). pp. 112-120.
3. Isaeva G.V., Unzhakova A.V., Shelkovnikov S.A., Shindelova O.S., Areshina E.A., Kalashnikova E.P., Prokhorova D.M. Improving the efficiency of using budget funds at the municipal and regional level/ Novosibirsk, 2021.
4. Zakirova E.R. Features of the formation of the investment policy of small industrial enterprises in modern conditions // Scientific works of the Free Economic Society of Russia. 2021. Vol. 230.No. 4. pp. 496-501.
5. Kulikova E.S., Durandina O.A. Research of marketing characteristics of the territory as the basis of sustainable development of the region// In the collection: A collection of materials of the Anniversary International Scientific and Practical Conference «Modern innovations in science, technology and knowledge integration», dedicated to the 60th anniversary of the Rudnensky Industrial Institute. 2019. pp. 665-674.
6. Kurdyumov A.V. Development of small and medium-sized businesses in the territory of the municipality//Natural sciences and humanities research. 2021.No.38(6). pp. 224-228.
7. Nabokov V.I., Skvortsov E.A., Pryadilina N.K. Indicators of economic development of regions and robotization of agriculture//Russian Journal of Management. 2020. Vol. 8. No. 4. pp. 161-165.
8. Semin A.N., Mikhailyuk O.N., Karpov V.K., Belikova O.A., Likhodeevsky A.V., Adykanov D.A. In the vanguard of the innovative Economy of Russia, Department of Strategic and Production Management: Yesterday, Today, tomorrow/Moscow, 2022.

9. Frolova O.A., Yukhlina Yu.A. Analysis of foreign experience of state regulation of small and medium-sized businesses/In the collection: Topical issues of law, economics and management. Collection of materials of the IV All-Russian Scientific and Practical Conference of students, postgraduates and young scientists with international participation. Editor-in-chief I.N. Suetin. Cheboksary, 2022. pp. 175-178.

**Для цитирования:** Ялунина Е.Н. Практика применения методов оценки влияния внешних факторов на повышение эффективности системы управления предприятий химической отрасли // Московский экономический журнал. 2022. № 7.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-17/>

© Ялунина Е.Н, 2022. Московский экономический журнал, 2022, №7.

Научная статья

Original article

УДК 338.001.36

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_408

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОМПАНИИ  
INCREASING THE LEVEL OF FINANCIAL STABILITY OF THE COMPANY**



**Федоров Евгений Сергеевич**, ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, E-mail: magoshatru@yandex.ru

**Сафиуллин Камиль Ильдарович**, ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, E-mail: Kam2ts3@gmail.com

**Герзелиева Жанетта Ильясовна**, к.э.н., доцент кафедры Государственных и муниципальных финансов ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, E-mail: Gerzelieva.ZI@rea.ru

**Fedorov Evgeny Sergeevich**, Plekhanov Russian University of Economics, E-mail: magoshatru@yandex.ru

**Safiullin Kamil Ildarovich**, Plekhanov Russian University of Economics, E-mail: Kam2ts3@gmail.com

**Gerzelieva Zhanneta Ilyasovna**, Candidate of Economic Sciences, docent, Plekhanov Russian University of Economics, E-mail: Gerzelieva.ZI@rea.ru

**Аннотация.** Статья посвящена проблемам повышения уровня финансовой устойчивости компаний, в т. ч. в условиях новой экономической реальности. Анализ финансовой устойчивости проведен на примере ПАО «КАМАЗ», занимающего лидирующее положение на российском рынке грузовых автомобилей. В результате исследования представлена методика по повышению выявленного уровня финансовой устойчивости исследуемой организации. Тема управления финансовой устойчивостью организации носит актуальный характер, так как определяет финансовое благополучие компании, возможности дальнейшего развития, текущее положение и конкретные преимущества на рынке. В ограниченных условиях финансирования, нарушенных технологических и

логистических цепочках, актуальность темы данной работы существенно возрастает. Целью исследования является формирование методических предложений по повышению текущего уровня финансовой устойчивости компании ПАО «КАМАЗ». К методам, примененным в данной работе, можно отнести аналитический, классификационный, статистический, математический, статистический, экономического моделирования и экспертных оценок. К результатам можно отнести предложенные меры по повышению уровня финансовой устойчивости организации за счет реструктуризации краткосрочных заемных средств, кредиторской задолженности, повышения рентабельности за счет продажи высокомаржинальной дополнительной продукции, а также увеличения значений прибыли, которые, в целом, оказали положительно влияние на прогнозные значения по повышению уровня финансовой устойчивости.

**Abstract.** The article is devoted to the problems of increasing the level of financial stability of companies, including in the conditions of the new economic reality. The analysis of financial stability was carried out on the example of PJSC KAMAZ, which occupies a leading position in the Russian truck market. As a result of the study, a methodology is presented to increase the identified level of financial stability of the organization under study. The topic of managing the financial stability of an organization is relevant, as it determines the financial well-being of the company, opportunities for further development, the current position, and specific advantages in the market. In the limited conditions of financing, disrupted technological and logistics chains, the relevance of the topic of this work increases significantly. The purpose of the study is to form methodological proposals to improve the current level of financial stability of the company PJSC «KAMAZ». The methods used in this work include analytical, classification, statistical, mathematical, statistical, economic modeling, and expert assessments. The results include the proposed measures to increase the level of financial stability of the organization by restructuring short-term borrowed funds, accounts payable, increasing profitability through the sale of high-margin additional products, as well as increasing profit values, which, in general, had a positive impact on the forecast values to increase the level of financial stability.

**Ключевые слова:** финансовая устойчивость, методические предложения, повышение финансовой устойчивости, факторы влияния, ПАО «КАМАЗ», санкции, финансовая эффективность

**Key words:** financial stability, methodological proposals, improving financial stability, factors of influence, KAMAZ PJSC, sanctions, financial efficiency

### Введение

Тема управления финансовой устойчивостью организации носит актуальный характер, так как определяет финансовое благополучие компании, возможности дальнейшего развития, текущее положение и конкретные преимущества на рынке. В ограниченных условиях финансирования, нарушенных технологических и логистических цепочках, актуальность темы данной работы существенно возрастает.

### **Цель**

Целью исследования является формирование методических предложений по повышению текущего уровня финансовой устойчивости компании ПАО «КАМАЗ».

### **Основная часть исследования**

Для формирования предложений по укреплению финансовой устойчивости предприятия, используется 10 факторная модель оценки финансового состояния [2], позволяющая выявить не только слабые места в показателях, относящихся к ПАО «КАМАЗ», но и необходимые предельные значения, к которым необходимо стремиться для изменения уровня устойчивости организации. В итоге применения разработанной методики, компании присваивается рейтинг от A1 до D, где D – критическое финансовое состояние, характерное для близкого к банкротству юридического лица, A1 – устойчивое финансовое состояние, позволяющее организации расширять собственную сферу деятельности без существенных опасений. В соответствии с важностью каждому показателю дан вес. Так, например, показатель финансовой устойчивости весит 1,25, в то время как рентабельность продаж 0,25. Соответственно, в данной модели определена важность каждого из показателей и при ее применении достаточно просто сформировать предложения по укреплению финансовой устойчивости выбранной для анализа организации. Также данные расчеты будут проводиться на основании того, что под финансовой устойчивостью могут пониматься не только показатели, относящиеся именно к ней, но и смежные показатели, такие как рентабельность, ликвидность и другие [3].

Для дальнейшего расчета и анализа полученных значений по коэффициентам, будет представлена таблица 1, где приведены все полные названия показателей и их весовое значение – значимость в общей сумме показателей, рассчитанных на основе приведенной 10 факторной модели [2].

**Таблица 1. Полные названия используемых коэффициентов и их весовые значения**

Показатель	Вес показателя
Коэффициент абсолютной ликвидности (К1)	0,25
Коэффициент срочной ликвидности (К2)	0,50
Коэффициент текущей ликвидности (К3)	0,50
Коэффициент финансовой устойчивости (К4)	1,25
Рентабельность продаж (К5)	0,25
Рентабельность собственного капитала (К6)	0,25
Рентабельность активов (К7)	0,25
Динамика дебиторской задолженности (К8)	0,25
Динамика кредиторской задолженности (К9)	0,25
Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности (К10)	0,25
Итого (KW)	4,00

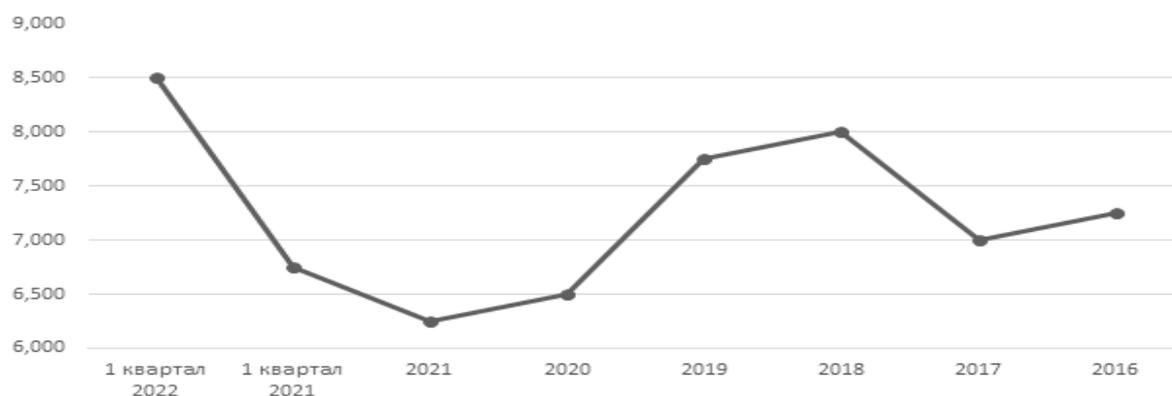
На основании приведенной 10 факторной модели [2], были проведены расчёты, представленные в таблице 2 с 2018 года по 1 квартал 2022 года.

**Таблица 2. Динамика итоговых значений по 10 факторной модели и приведенные рейтинги с выделением сильных и слабых значений**

Период	KW	Рейтинг	Самый емкий коэффициент	Рост показателей	Сокращение показателей
1 квартал 2022	8,500	C2	К3	К2 К3	-
1 квартал 2021	6,750	D	К4	К8 К9	-
2021	6,250	D	К4	-	К8
2020	6,500	D	К4	К6 К7	К3 К8 К9 К10
2019	7,750	C3	К3	К8	К6 К7 К8 К9 К10
2018	8,000	C2	К3	К9 К10	-

Анализируя таблицу 2, можно отметить, что наилучшие показатели были достигнуты по рейтингу в 1 квартале 2022 года и в 2018 году, что характеризует данные периоды как самые финансово устойчивые на протяжении всего анализа. С 2019 по 1 квартал 2021 года наблюдается негативная тенденция качества финансовой устойчивости организации. Причиной падения рейтинга в 2019 и 2020 годах стали коэффициенты текущей ликвидности, рентабельности собственного капитала, рентабельности активов, динамики дебиторской, кредиторской задолженностей и соотношения дебиторской кредиторской задолженностей.

Далее, на рисунке 1 представлена динамика изменения рассчитанного коэффициента KW, отражающего уровень финансовой устойчивости по модели, использованной в данной практической модели за расширенный промежуток времени с 2016 года по 1 квартал 2022 для наибольшей наглядности.

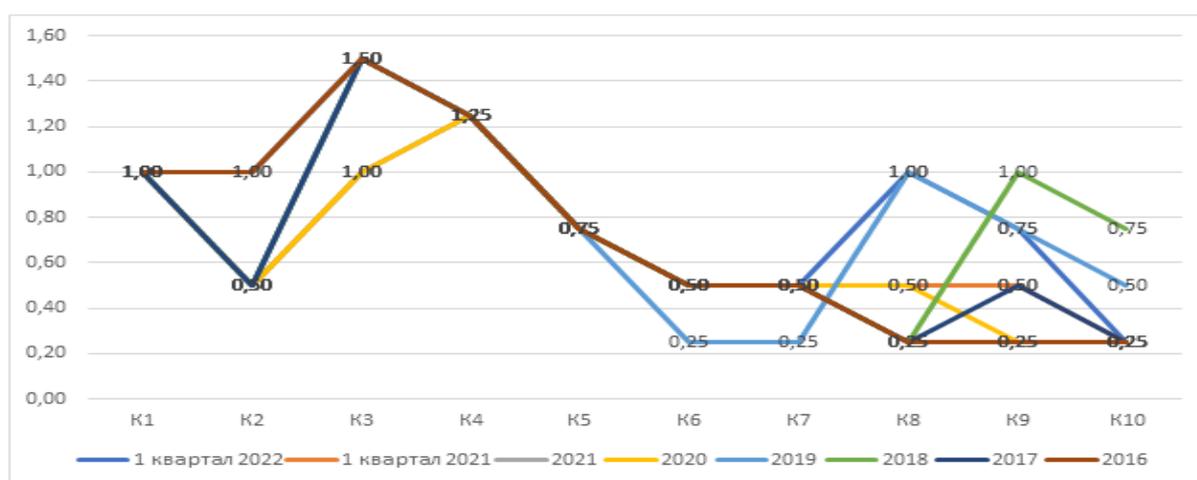


**Рисунок 1. Динамика изменений рассчитанного показателя KW по сформированной модели**

Проводя анализ рисунка 1, так же, как и в таблице 2 можно наглядно выявить переломные моменты в уровне финансовой устойчивости организации. Соответственно, пиковое значение достигается в минувшем 1 квартале 2022 года, а минимальное значение приходится на конец 2021 года.

Далее, на рисунке 2 продемонстрирована динамика всех основных показателей, использованных для расчета значения KW за расширенный промежуток времени с 2016 года по 1 квартал 2022 для наибольшей наглядности.

Анализируя рисунок 2, можно отметить, что показатели с K1 по K5 за весь исследованный период с 2016 по 1 квартал 2022 года находятся в около аналогичных значениях, соответственно, наибольшая ответственность за падение уровня финансовой устойчивости в с 2019 года по 1 квартал 2022 не включительно приходится на показатели с K6 по K10. Таким образом, необходимо уделить наибольшее внимание именно данному перечню.



**Рисунок 2. Динамика показателей K1-K10 за период с 2016 года по 1 квартал 2022 года**

Помимо выделенных проблем выше по показателям, используемым для расчетов по моделям, присутствует множество внешних факторов, оказывающих негативное влияние на уровень финансовой устойчивости анализируемой организации ПАО «КАМАЗ» в виде санкционных ограничений со стороны Евросоюза [5], Австралии [4], Польши [6]. Наибольшую проблему для компании представляют ограничения со стороны Европейского союза. Причиной этому является невозможность формирования полного цикла производства премиального грузового автомобиля КАМАЗ на платформе К5 из-за того, что основные агрегаты автомобиля производятся в:

Двигатели Cummins – США;

Коробки передач ZF – Германия;

Топливная аппаратура Bosch – Германия;

Задний мост Daimler – Германия;

Пневматическая система, в том числе и подвеска VAG – Германия;

Данные узлы являются ключевыми. Без них автомобиль не может находиться на дорогах общего пользования и каким-либо образом по ним перемещаться.

Соответственно, выявив основные проблемы, влияющие на финансовую устойчивость [1] компании ПАО «КАМАЗ», используя приведенную выше модель, а также информационные источники, далее будут приведены возможные сценарии, по решению каждого выявленного осложнения.

Далее, для устранения выявленных проблем по 10 факторной модели, необходимо выделить следующие предложения по повышению текущего уровня финансовой устойчивости предприятия:

1. Сокращение объёмов краткосрочных заемных средств и кредиторской задолженности на 40,824% и 46,381%, соответственно.
2. Повысить рентабельность продаж за счет предложения покупателям высокомаржинальной, но низкой в себестоимости продукции, услуг.
3. Изменить соотношение кредиторской и дебиторской задолженности до 1.2.

В соответствии с предложенными методическими предложениями по повышению уровня финансовой устойчивости компании ПАО «КАМАЗ», произведем повторный расчет показателей финансовой устойчивости по приведенной 10 факторной модели и представим полученные результаты в таблице 3.

После применённой методики выделим основное и существенное изменение – повышение уровня финансовой устойчивости на 3 уровня – из С2 до Б2. Изменилась

категория – с низкой финансовой устойчивости до высокой. Наибольшее влияние оказали коэффициенты К2 – коэффициент срочной ликвидности вырос на 1 балл, К3 – коэффициент текущей ликвидности вырос на 0,5 балла, К5- рентабельность продаж выросла на 0,25 балла, К9- динамика кредиторской задолженности выросла на 0,5 балла и К10 – соотношение дебиторской и кредиторской задолженностей выросло также на 0,5 балла. Это все позволило увеличиться показателю финансовой устойчивости по приведенной модели на 2,5 балла.

**Таблица 3. Результативность от применения предложенных методик по повышению уровня финансовой устойчивости организации**

<b>Уровень финансовой устойчивости</b>		<i>Низкий уровень</i>		<i>Средний уровень</i>	
<b>Номер</b>	<b>Полное название показателя</b>	<b>До изменений</b>	<b>KW</b>	<b>После изменений</b>	<b>KW</b>
K1	коэффициент абсолютной ликвидности	0,6	1,00	1,0	1
K2	Коэффициент срочной ликвидности	0,6	1,00	1,0	2
K3	коэффициент текущей ликвидности	1,3	1,50	2,4	2
K4	коэффициент финансовой устойчивости	0,2	1,25	0,3	1,25
K5	Рентабельность продаж	10,2%	0,75	15,0%	1
K6	Рентабельность собственного капитала	0,2%	0,50	1,3%	0,5
K7	Рентабельность активов	0,0%	0,50	0,3%	0,5
K8	Динамика дебиторской задолженности	-33,8%	1,00	-33,8%	1
K9	Динамика кредиторской задолженности	-7,6%	0,75	-50,5%	1
K10	Соотношение дебиторской и кредиторской задолженностей	0,5	0,25	0,9	0,75
<b>Результат</b>		<b>8,5</b>		<b>11</b>	

### **Заключение**

Таким образом, можно прийти к заключению, что повышение текущего уровня финансовой устойчивости у исследуемой компании ПАО «КАМАЗ» возможно, даже в неблагоприятных санкционных условиях. Такого результата можно достичь за счет сокращения объёмов краткосрочных заемных средств и кредиторской задолженности на 40,824% и 46,381%, повышения рентабельность продаж за счет предложения покупателям высокомаржинальной, но низкой в себестоимости продукции, услуг и изменения соотношения кредиторской и дебиторской задолженности до 1.2.

### **Список источников**

1. Сигутин, Д. С. Финансовая устойчивость предприятия: понятие и сущность / Д. С. Сигутин // Современные научные исследования и разработки. – 2019. – № 1(30). – С. 943-946. – EDN YZSSPB.

2. Макашева, Ж. Ж. Применение экспресс оценки финансового состояния предприятия в современных условиях (на примере АО «Актюбинский завод нефтяного оборудования») / Ж. Ж. Макашева, Д. Е. Ахмадиева // Поколение будущего: Взгляд молодых ученых — 2014 : сборник научных статей 3-й Международной молодежной научной конференции: в 2-х томах, Курск, 13–15 ноября 2014 года / Ответственный редактор Горохов А.А.. – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2014. – С. 162–168. – EDN SZMOCD.
3. Милютина Лидия Алексеевна Финансовая устойчивость предприятия как ключевая характеристика финансового состояния // Вестник ГУУ. 2017. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-ustoychivost-predpriyatiya-kak-klyuchevaya-harakteristika-finansovogo-sostoyaniya> (дата обращения: 22.06.2022).
4. В ПАО «КамАЗ» прокомментировали введенные Австралией санкции // Новостной портал РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20220414/sanktsii-1783457714.html> (дата обращения 20.06.2022)
5. КамАЗ попал под санкции Евросоюза. Чем это грозит автогиганту // Новостной портал Autonews. URL: <https://www.autonews.ru/news/621a147c9a79471b03c24763> (дата обращения 20.06.2022)
6. Польша ввела санкции против «КамАЗа» // Новостной портал RBC Татарстан. URL: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/26/04/2022/6267de669a7947053608735a> (дата обращения 20.06.2022)
7. Финансовая отчетность по РСБУ // ПАО «КАМАЗ»: сайт. – URL: <https://kamaz.ru/investors-and-shareholders/financial-statements/ras/> (дата обращения: 21.06.2022).
8. External risk factors influence on the financial stability of construction companies / N. V. Kapustina, A. N. Rjachovskaya, L. V. Gantseva, D. I. Rjachovskij // Journal of Reviews on Global Economics. – 2018. – Vol. 7. – No Special Issue. – P. 726-730. – DOI 10.6000/1929-7092.2018.07.68. – EDN GGXCWG.
9. The role of retraining technologies of personnel in ensuring financial stability of transport and industrial companies / L. Y. Andreeva, V. V. Aksenov, A. V. Andreeva, M. L. Somko // European Research Studies Journal. – 2018. – Vol. 21. – No 4. – P. 407-422. – DOI 10.35808/ersj/1191. – EDN EWUBYE.

10. Development of tools for realizing the potential of financial stability of enterprises / N. Natocheeva, A. Borodin, N. Rud [et al.] // *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. – 2019. – Vol. 7. – No 2. – P. 1654-1665. – DOI 10.9770/jesi.2019.7.2(60). – EDN RLIWTT.
11. Mishlanova, M. Financial stability of investment and construction projects in terms of project financing / M. Mishlanova // *E3S Web of Conferences : International Scientific Conference «Construction and Architecture: Theory and Practice for the Innovation Development»*, CATPID 2019, Kislovodsk, 01–05 октября 2019 года. – Kislovodsk: EDP Sciences, 2019. – P. 02021. – DOI 10.1051/e3sconf/201913802021. – EDN ZWKQAD.
12. Corporate education system as a factor of ensuring modern companies' financial stability / G. A. Buryakov, A. V. Andreeva, A. S. Orobinskiy, A. A. Yudin // *International Journal of Economics and Business Administration*. – 2019. – Vol. 7. – No S1. – P. 156-166. – EDN ORFKVL.

### References

1. Sigutin, D. S. Financial stability of the enterprise: the concept and essence / D. S. Sigutin // *Modern scientific research and development*. – 2019. – № 1(30). – Pp. 943-946. – EDN YZSSPB.
2. Makasheva, Zh. Zh. The use of express assessment of the financial condition of the enterprise in modern conditions (on the example of JSC «Aktobe Oil Equipment Plant») / Zh. Zh. Makasheva, D. E. Akhmadieva // *Generation of the future: The view of young scientists — 2014 : collection of scientific articles of the 3rd International Youth Scientific Conference: in 2 Volumes, Kursk, November 13-15, 2014 / Responsible editor Gorokhov A.A.. – Kursk: Closed Joint Stock Company «University Book», 2014. – pp. 162-168. – EDN SZMOCD.*
3. Milutina Lidiya Alekseevna Financial stability of the enterprise as a key characteristic of the financial condition // *Bulletin of GUU*. 2017. No. 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-ustoychivost-predpriyatiya-kak-klyuchevaya-harakteristika-finansovogo-sostoyaniya> (date of appeal: 22.06.2022).
4. Kamaz PJSC commented on the sanctions imposed by Australia // *RIA Novosti news portal*. URL: <https://ria.ru/20220414/sanktsii-1783457714.html> (Date of the Application: 20.06.2022).
5. KAMAZ has been sanctioned by the European Union. What is the threat to the auto giant // *Autonews news portal*. URL: <https://www.autonews.ru/news/621a147c9a79471b03c24763> (Date of the Application: 20.06.2022).

6. Poland has imposed sanctions against Kamaz // RBC Tatarstan news portal. URL: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/26/04/2022/6267de669a7947053608735a> (Date of the Application: 20.06.2022).
7. Financial statements according to RAS // PJSC «KAMAZ»: website. – URL: <https://kamaz.ru/investors-and-shareholders/financial-statements/ras/> (Date of the Application: 21.06.2022).
8. External risk factors influence on the financial stability of construction companies / N. V. Kapustina, A. N. Rjachovskaya, L. V. Gantseva, D. I. Rjachovskij // Journal of Reviews on Global Economics. – 2018. – Vol. 7. – No Special Issue. – P. 726-730. – DOI 10.6000/1929-7092.2018.07.68. – EDN GGXCWG.
9. The role of retraining technologies of personnel in ensuring financial stability of transport and industrial companies / L. Y. Andreeva, V. V. Aksenov, A. V. Andreeva, M. L. Somko // European Research Studies Journal. – 2018. – Vol. 21. – No 4. – P. 407-422. – DOI 10.35808/ersj/1191. – EDN EWUBYE.
10. Development of tools for realizing the potential of financial stability of enterprises / N. Natocheeva, A. Borodin, N. Rud [et al.] // Entrepreneurship and Sustainability Issues. – 2019. – Vol. 7. – No 2. – P. 1654-1665. – DOI 10.9770/jesi.2019.7.2(60). – EDN RLIWTT.
11. Mishlanova, M. Financial stability of investment and construction projects in terms of project financing / M. Mishlanova // E3S Web of Conferences : International Scientific Conference «Construction and Architecture: Theory and Practice for the Innovation Development», CATPID 2019, Kislovodsk, 01–05 октября 2019 года. – Kislovodsk: EDP Sciences, 2019. – P. 02021. – DOI 10.1051/e3sconf/201913802021. – EDN ZWKQAD.
12. Corporate education system as a factor of ensuring modern companies' financial stability / G. A. Buryakov, A. V. Andreeva, A. S. Orobinskiy, A. A. Yudin // International Journal of Economics and Business Administration. – 2019. – Vol. 7. – No S1. – P. 156-166. – EDN ORFKVL.

**Для цитирования:** Федоров Е.С., Сафиуллин К.И., Герзелиева Ж.И. Повышение уровня финансовой устойчивости компании // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-18/>

© Федоров Е.С., Сафиуллин К.И., Герзелиева Ж.И., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 339.187

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_409

**СИСТЕМА МАРКЕТИНГОВЫХ КАНАЛОВ КАК ИСТОЧНИК КОНКУРЕНТНОГО  
ПРЕИМУЩЕСТВА РЕГИОНАЛЬНОЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
KEY FACTORS IN SELECTION OF MARKETING CHANNELS AND SALES SYSTEM  
OF A REGIONAL COMMERCIAL ORGANIZATION**



**Скуба Роман Васильевич**, ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», E-mail: r\_scuba@mail.ru

**Scuba Roman Vasilievich**, FSBEI of HE «Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolay Grigoryevich Stoletovs», Vladimir, Russia

**Аннотация.** В статье обобщены основные факторы, благоприятствующие развитию маркетингового канала как источника конкурентного преимущества региональной коммерческой организации. Рассмотрены влияние альтернативных маркетинговых каналов региональной коммерческой организации, а также взаимосвязь доли розничных точек дистрибьютера и доли рынка. Выделены основные источники повышения продаж торговых работников региональной коммерческой организации. Определены положительные и отрицательные аспекты прямого, непрямого и смешанного канала продвижения товаров региональной коммерческой организации. Установлено, что бизнес с яркой рыночной ориентацией лучше сможет выстроить отношения с клиентами, способствующие их удержанию и удовлетворённости. Профессиональные продавцы обеспечивают своей компании серьёзное преимущество перед конкурентами, если их усилия оценены потребителями, тогда как другие игроки на этом рынке не в состоянии достичь такого же уровня продаж. При этом во многих случаях системы продвижения, включающие разнообразные каналы, оказываются гораздо эффективнее, чем просто прямые системы. Мнение о том, что увеличение числа посредников в процессе

дистрибуции неизбежно приводит к повышению издержек, не совсем верно. Если бы существовали более эффективные системы продвижения, специалисты по маркетингу наверняка бы их обнаружили. Как правило, одного канала и одной системы продаж оказывается недостаточно, чтобы установить контакт со всеми группами целевых клиентов. Чем больше потенциальных клиентов, к которыми компания устанавливает отношения с помощью прямых и непрямых каналов, тем больше её доля рынка. Таким образом, хорошо продуманная и правильно управляемая система каналов продвижения продукции становится важным элементом общей стратегии маркетинга.

**Abstract.** The article summarizes the main factors that favor the development of a marketing channel as a source of competitive advantage for a regional commercial organization. The influence of alternative marketing channels of a regional commercial organization, as well as the relationship between the share of retail outlets of the distributor and the market share are considered. The main sources of increasing sales of sales workers of a regional commercial organization are identified. The positive and negative aspects of the direct, indirect and mixed channel for promoting the goods of a regional commercial organization are determined. It has been found that a business with a strong market orientation is better able to build relationships with customers that contribute to their retention and satisfaction. Professional salespeople provide their company with a significant advantage over competitors if their efforts are appreciated by consumers, while other players in this market are not able to achieve the same level of sales. At the same time, in many cases, promotion systems that include a variety of channels are much more effective than just direct systems. The view that an increase in the number of intermediaries in the distribution process inevitably leads to an increase in costs is not entirely true. If there were better promotion systems, marketers would probably find them. As a rule, one channel and one sales system is not enough to establish contact with all groups of target customers. The more potential customers a company establishes relationships with through direct and indirect channels, the greater its market share. Thus, a well-thought-out and properly managed system of product promotion channels becomes an important element of the overall marketing strategy.

**Ключевые слова:** Маркетинговые каналы, системы продаж, электронная коммерция, дистрибуция, конкурентное преимущество, региональная коммерческая организация

**Keywords:** Marketing channels, sales systems, e-commerce, distribution, competitive advantage, regional commercial organization

Разные каналы дистрибуции предполагают разный уровень цен, объём продаж, размер валового дохода и прибыли, но выбор канала зависит от того, насколько он эффективен для установления контакта с покупателями и насколько он хорошо позволяет донести до них ценность и использовать имеющиеся маркетинговые ресурсы. При этом анализ окупаемости для каждого из альтернативных каналов дистрибуции позволяет оценить риск и прибыльность каждого из каналов [1].

В данной статье будут обобщены основные факторы, благоприятствующие развитию маркетингового канала как источника конкурентного преимущества региональной коммерческой организации. При этом будут рассмотрены влияние альтернативных маркетинговых каналов региональной коммерческой организации, а также взаимосвязь доли розничных точек дистрибьютера и доли рынка.

Ключевым элементом совершения сделки купли-продажи является контакт с покупателем. Этот контакт может состояться в прямой или непрямой форме. В случае использования непрямых маркетинговых каналов компания должна иметь достаточное количество организованных точек продаж, оптовых или розничных. Для работы посредством прямых каналов от бизнеса требуется определённое число продавцов, чтобы установить и поддерживать контакты с покупателями. Какой бы канал ни использовала компания, он может стать источником конкурентного преимущества, если организован так, чтобы создавать дополнительную ценность для потребителей и определённые преимущества по сравнению с конкурентами [2].

Рассмотрим основные факторы, благоприятствующие развитию маркетингового канала как источника конкурентного преимущества региональной коммерческой организации.

#### 1. Преимущества, связанные с командой продавцов.

Компания, выбравшая прямую систему продаж в качестве оптимальной для установления контакта с потребителями и их обслуживания, должна иметь достаточный штат торговых агентов. Предположим, что компания имеет 2000 целевых потребителей и для обеспечения надлежащего уровня контактов с клиентами каждый агент должен посетить двух клиентов в месяц. Это означает 48000 визитов к клиентам в год. Предположим также, что агент в этой отрасли может в день посетить трёх клиентов и четыре дня в неделю он общается с клиентами по телефону. Таким образом, получаем, что компании требуется 62 торговых агента.

Если конкуренты в среднем обходятся тридцатью профессиональными продавцами, они не смогут достичь такого же уровня контакта с клиентом. Они либо будут работать с меньшим числом клиентов, либо будут общаться с каждым из них реже. В любом случае компания, имеющая 62 торговых агента, сможет установить контакт с большим количеством покупателей и обеспечить более качественное обслуживание каждого из них – оба эти фактора являются конкурентными преимуществами.

Соответствующий качественный состав команды торговых агентов также способен обеспечить компании конкурентное преимущество. Продавцы, досконально знающие продукт и хорошо чувствующие рынок, смогут найти лучший способ удовлетворить потребности клиента. Разумеется, поведение и отношение к делу агентов в некоторой степени определяется рыночной ориентацией самой компании. Бизнес с яркой рыночной ориентацией лучше сможет выстроить отношения с клиентами, способствующие их удержанию и удовлетворённости. Профессиональные продавцы обеспечивают своей компании серьёзное преимущество перед конкурентами, если их усилия оценены потребителями, тогда как другие игроки на этом рынке не в состоянии достичь такого же уровня продаж [3].

## 2. Производительность продаж.

У компаний с высоким уровнем производительности продаж также появляется дополнительное преимущество перед конкурентами. Компания с более производительными продажами, выраженными в объёме сделок в пересчёте на торгового агента, будет иметь более низкие издержки на каждую сделку, чем компания с таким же количеством продавцов, но более низкой эффективностью сделок. Если команда продавцов эффективна, значит, повышается прибыльность на каждую денежную единицу продаж, а это тоже даёт компании преимущества перед конкурентами

Но как же бизнес может достичь высокого уровня производительности продаж? Компании, предлагающие продукты высокого качества, широкую линейку однородных товаров, имеющие эффективную систему управления продажами, добиваются высоких показателей продаж в пересчете на одного торгового агента. Товары высокого качества продавать легче, чем некачественные, и они часто продаются по более высокой цене. Широкий ассортимент позволяет компании продавать больше и увеличить среднюю сумму заказа. Использование компьютеров и прочих средств коммуникации позволяет значительно повысить эффективность управления продажами, благодаря чему агенты получают возможность уделять больше времени каждому из своих клиентов [4].

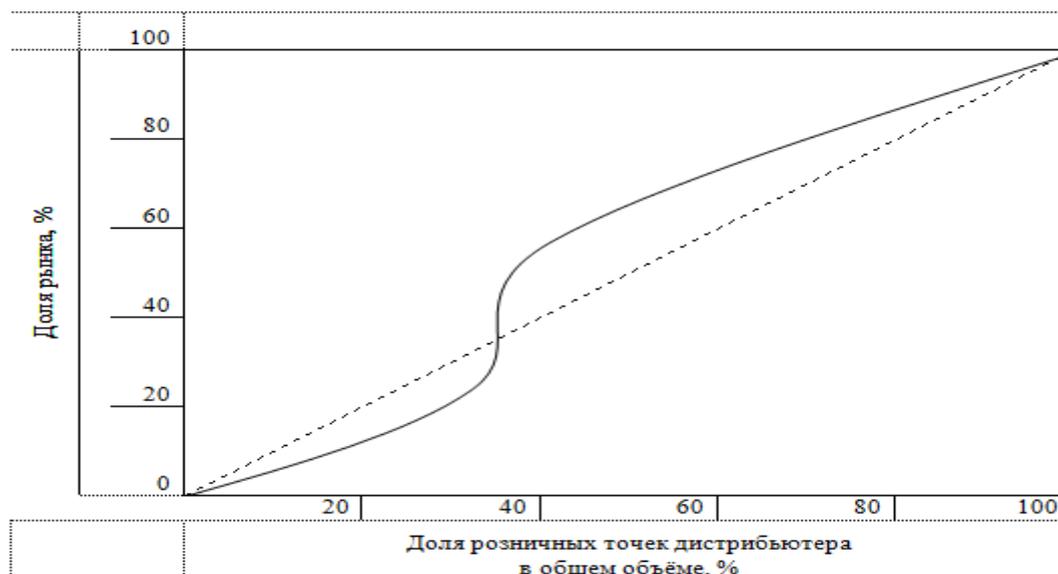
### 3. Преимущества дистрибуции.

На рынке, где для установления контакта с целевыми потребителями используются преимущественно не прямые каналы продаж, количество точек продаж дистрибьютора напрямую связано с его долей рынка. Эмпирические исследования показали, что отношение между количеством пунктов продаж и долей рынка сети нелинейно и представлено, как правило, S-кривой, как показано на рис. 1. Дистрибьютор с небольшим количеством точек продаж имеет пропорционально меньшую долю рынка. Однако в какой-то момент скорость роста доли рынка начинает опережать темп роста количества торговых точек. Через некоторое время, при продолжающемся росте числа новых точек, доля рынка сети вновь становится меньше, чем доля её розничных точек в общем количестве торговых точек в отрасли.

Известно лишь несколько случаев, когда компании удавалось достичь необычайно высоких показателей доли рынка и доли торговых точек. Обычно же доля торговых точек компании не поднимается выше 50%. Однако, если доля торговых точек компании составляет 100%, то и её доля рынка должна быть 100%; верхнюю часть кривой на рис. 1 можно экстраполировать с достаточно высокой долей вероятности. Ввиду данной зависимости для рынков, требующих использования не прямых каналов или услуг посредников, компании, чья доля в общем объёме продаж значительна, имеют серьёзное преимущество. Почему? Потому что на любом рынке оперирует ограниченное число дистрибьюторов, среди которых не все одинаково хороши. Компания, доминирующая в этой системе продаж, может контролировать доступ к товару, блокируя вход на рынок другим компаниям, именно в силу ограниченного количества существующих дистрибьюторов и розничных торговцев [3, 5].

Определяя прибыльность того или иного канала, необходимо рассмотреть несколько аспектов. Способность установить контакт с потребителями в рамках того или иного маркетингового канала будет определять объём продаж, осуществляемых через этот канал. Цены и маркетинговые расходы также зависят от того, какой канал продвижения используется. Используя прямые маркетинговые каналы, компания может получать почти всю сумму, заплаченную конечным потребителем за товар. Однако издержки, связанные с прямым маркетингом, нередко оказываются выше, так как компания несёт расходы, связанные с организацией продаж, дистрибуции и проведением платежей. Исключением является электронный маркетинг. Как только инфраструктура, необходимая для продаж

через интернет, отлажена, прямые продажи через этот канал могут приносить высокий валовый доход [5, 6].



**Рисунок 1. Взаимосвязь доли розничных точек дистрибьютера и доли рынка**

Смешанные каналы предполагают комбинацию прямых продаж и продаж через посредников. Хотя такая схема снижает маркетинговые расходы (как долю от суммы выручки), сама выручка, получаемая компаниями при использовании смешанных каналов, тоже оказывается более низкой, так как часть средств остается у посредников в качестве оплаты за их услуги. Используя не прямые маркетинговые каналы, компания несет минимальные расходы на продвижение товара. Однако эффективность подобных каналов оказывается ниже по сравнению с прочими альтернативами, так как определенная доля выручки остается у многочисленных посредников [7, 8].

Используя не прямые маркетинговые каналы, компания вынуждена понижать отпускную цену и довольствоваться более низким валовым доходом, но и издержки на маркетинг тоже уменьшаются. Выручка при использовании непрямого маркетингового канала ниже, но эффективность канала при этом гораздо выше, чем у смешанного канала. Самый низкий объем, при котором достигается окупаемость, – у непрямого канала. Хотя валовый доход в этом случае ниже, маркетинговые расходы тоже гораздо меньше, и, таким образом, окупаемость достигается при меньшем объеме продаж [9, 10].

Подводя определённый итог исследования, можно отметить следующее:

Во многих случаях системы продвижения, включающие разнообразные каналы, оказываются гораздо эффективнее, чем просто прямые системы. Мнение о том, что

увеличение числа посредников в процессе дистрибуции неизбежно приводит к повышению издержек, не совсем верно. Если бы существовали более эффективные системы продвижения, специалисты по маркетингу наверняка бы их обнаружили. Как правило, одного канала и одной системы продаж оказывается недостаточно, чтобы установить контакт со всеми группами целевых клиентов. Чем больше потенциальных клиентов, к которыми компания устанавливает отношения с помощью прямых и непрямых каналов, тем больше её доля рынка. Таким образом, хорошо продуманная и правильно управляемая система каналов продвижения продукции становится важным элементом общей стратегии маркетинга.

#### Список источников

1. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент. СПб.: Питер, 2018. — 848 с.
2. Садриев Д. С., Андрианова Н. В. Методические основы формирования маркетинговых каналов распределения готовой продукции – Москва: ИНФРА-М, 2019. — 180 с.
3. Бест Р. Маркетинг от потребителя. М.: Манн, Иванов, Фербер, 2008. – 760 с.
4. Лапыгин Ю.Н., Скуба Р.В. Стратегический маркетинг в конкурентной борьбе. Владимир: ВлГУ, 2003. 98 с.
5. Лapidус Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 479 с.
6. Маркетинг: создание и донесение потребительской ценности / под общ. ред. И.И. Скоробогатых, Р.Р. Сидорчука, С.Н. Андреева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 589 с.
7. Управление розничным маркетингом / Под ред. Д. Гилберта. М.: ИНФРА-М, 2017. 571 с.
8. Скуба Р.В. Маркетинговый анализ внешних источников конкурентоспособности региональной коммерческой организации // Московский экономический журнал – 2020 – №7.
9. Stern L., El-Ansary A. (2014). Marketing Channels. Publisher Prentice Hall, 253 p.
10. Christopher M. (2009). Logistics and Supply Management Strategies for reducing costs and improving services. Publisher Pitman, 208 p.

#### References

1. Kotler F., Keller K.L. (2018). *Marketing menedzhment* [Marketing management]. St.Peterburg, Piter Publ., 848 p.
2. Sadriev D.S., Andrianova N.V. (2019). *Metodicheskie osnovy formirovaniya marketingovykh kanalov raspredeleniya gotovoi produktsii* [Methodological bases for the

formation of marketing channels for the distribution of finished products]. Moscow, INFRA-M Publ., 180 p.

3. Best R. (2008). *Marketing ot potrebitelja* [Consumer Marketing]. St.Peterburg, Moscow: Mann, Ivanov, Ferber Publ., 760 p.
4. Lapygin Ju.N., Skuba R.V. (2003). *Strategicheskij marketing v konkurentnoj bor'be* [Competitive Strategic Marketing]. Vladimir, Vladimir State University Publishing House, 98 p.
5. Lapidus L.V. (2022). *Tsifrovaya ehkonomika: upravlenie ehlektronnym biznesom i ehlektronnoi kommertsiei* [Digital Economy: E-Business and E-Commerce Management]. Moscow, INFRA-M Publ., 479 p.
6. Skorobogatykh I.I., Sidorchuka R.R., Andreeva S.N. (2020). *Marketing: sozдание i donesenie potrebitel'skoi tsennosti* [Marketing: creating and communicating customer value]. Moscow, INFRA-M Publ., 589 p.
7. Gilbert D. (2005). *Upravlenie roznichnym marketingom* [Retail Marketing Management]. Moscow, INFRA-M Publ., 571 p.
8. Skuba R.V. *Marketingovyi analiz vneshnikh istochnikov konkurentosposobnosti regional'noi kommercheskoi organizatsii* // *Moskovskii ehkonomicheskii zhurnal* – 2020 – №7.
9. Stern L., El-Ansary A. (2014). *Marketing Channels*. Publisher Prentice Hall, 253 p.
10. Christopher M. (2009). *Logistics and Supply Management Strategies for reducing costs and improving servces*. Publisher Pitman, 208 p.

**Для цитирования:** Скуба Р.В. Система маркетинговых каналов как источник конкурентного преимущества региональной коммерческой организации // *Московский экономический журнал*. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-19/>

© Скуба Р.В., 2022. *Московский экономический журнал*, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 339.187

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_410

**КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ ВЫБОРА МАРКЕТИНГОВЫХ КАНАЛОВ И СИСТЕМЫ  
ПРОДАЖ РЕГИОНАЛЬНОЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
KEY FACTORS IN SELECTION OF MARKETING CHANNELS AND SALES SYSTEM  
OF A REGIONAL COMMERCIAL ORGANIZATION**



**Скуба Роман Васильевич**, ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», E-mail: r\_scuba@mail.ru

**Scuba Roman Vasilievich**, FSBEI of HE «Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolay Grigoryevich Stoletovs», Vladimir, Russia

**Аннотация.** В статье обобщены основные факторы выбора маркетинговых каналов и системы продаж региональной коммерческой организации. Рассмотрены составные части и разновидности маркетинговых каналов продаж региональной коммерческой организации с учётом их применения на потребительских рынках и рынках организаций. Установлена взаимосвязь прямых и непрямых каналов продаж на потребительских рынках и рынках организаций. Выделены особенности деятельности посредников, создающих добавочную стоимость, и производителей комплексного оборудования. Определена роль смешанных систем продвижения высокотехнологичных товаров с высоким уровнем обслуживания. Установлено, что электронный маркетинг может увеличить и дополнить существующие каналы продаж, укрепляя контакт между участниками цепочки. Клиенты нередко собирают информацию в Интернете, а потом приобретают продукт у оптовика или розничного торговца. Иногда клиенты размещают заказ в Интернете, но получают купленный товар в розничной точке. Электронные каналы могут использоваться для того, чтобы отследить отправленный товар, особенно в случае крупных закупок для промышленного использования, когда период исполнения заказа может быть длительным,

а процесс доставки сложным, как в случае с комплектующими для сложной техники. Уникальной особенностью рынка организаций является наличие посредников, создающих добавочную стоимость, которые приобретают разнообразное оборудование у разных производителей и перепродают его уже единым комплектом. Такие посредники часто становятся поставщиками комплексных систем, они нередко предлагают дополнительные услуги, чтобы помочь покупателям лучше изучить новое оборудование, поддерживать его в рабочем состоянии и обновлять при необходимости.

**Abstract.** The article summarizes the main factors in choosing marketing channels and sales system of a regional commercial organization. The components and varieties of marketing sales channels of a regional commercial organization are considered, taking into account their application in consumer markets and markets of organizations. The interrelation of direct and indirect sales channels in consumer markets and markets of organizations has been established. The features of the activities of intermediaries that create added value and manufacturers of complex equipment are highlighted. The role of mixed systems for the promotion of high-tech goods with a high level of service is determined. It has been found that email marketing can enhance and complement existing sales channels by strengthening the contact between chain participants. It is not uncommon for customers to gather information online and then purchase a product from a wholesaler or retailer. Sometimes customers place an order online but receive the purchased product at a retail outlet. Electronic channels can be used to track the shipment of goods, especially in the case of large purchases for industrial use, where the lead time can be long and the delivery process complicated, as is the case with components for complex machinery. A unique feature of the enterprise market is the presence of value-adding intermediaries who purchase a variety of equipment from different manufacturers and resell it as a single set. These resellers often become end-to-end system providers, and often offer additional services to help customers better understand new equipment, maintain it in working order, and upgrade as needed.

**Ключевые слова:** Маркетинговые каналы, системы продаж, электронная коммерция, потребительский рынок, рынок организаций, региональная коммерческая организация

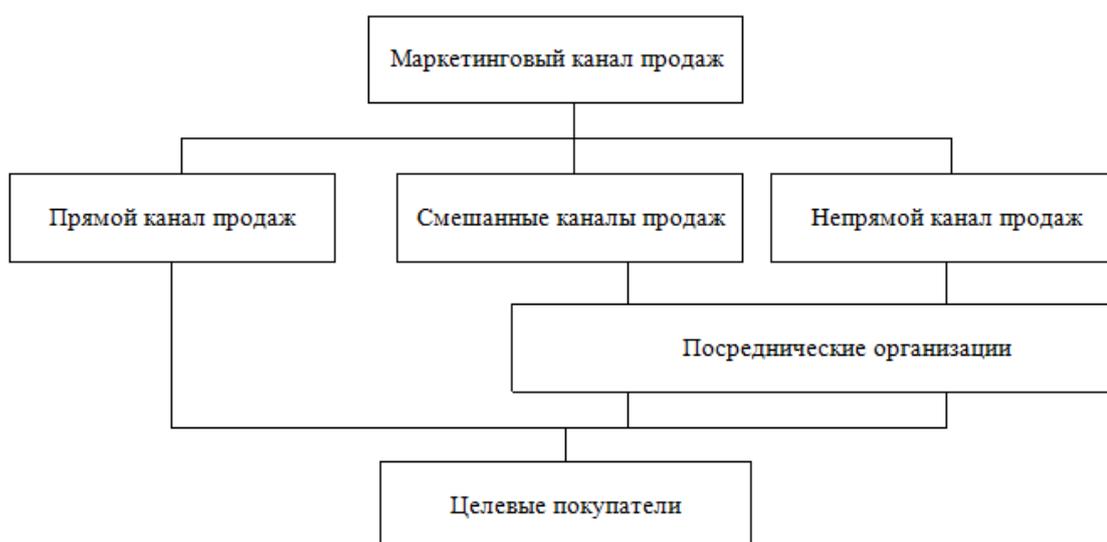
**Keywords:** Marketing channels, sales systems, e-commerce, consumer market, organization market, regional business organization

В современных рыночных условиях грамотный выбор и формирование маркетинговых каналов и системы продаж региональной коммерческой организации связан с учётом ряда факторов. К их числу можно отнести как факторы внешней среды –

особенности покупателей, конкурентов, посредников и сервисных организаций, так и внутренние факторы – стратегические цели компании, специфика предлагаемых товаров и услуг, уровень и структура затрат [1].

В данной статье будет обобщены основные факторы выбора маркетинговых каналов и системы продаж региональной коммерческой организации. При этом будут рассмотрены составные части и разновидности маркетинговых каналов продаж региональной коммерческой организации с учётом их применения на потребительских рынках и рынках организаций.

Прежде всего, региональная коммерческая организация должна принять решение о том, какие каналы – прямые, не прямые или смешанные – она будет использовать. При прочих равных условиях компании, как правило, предпочитают продавать свою продукцию напрямую целевым клиентам, так как это гарантирует максимальный контроль и максимальное соответствие запросам потребителей. С другой стороны, производитель не всегда располагает достаточными ресурсами или опытом, чтобы поддерживать канал прямых продаж. В таком случае компания вынуждена работать с целевыми аудиториями посредством не прямых маркетинговых каналов. В некоторых случаях компаниям приходится использовать комбинацию прямых и не прямых каналов, чтобы при минимальных издержках поддерживать контакт с разными группами клиентов и обеспечивать необходимый уровень обслуживания каждой из групп. Все три системы показаны на рис. 1 [2, 3].



**Рисунок 1. Разновидности маркетинговых каналов продаж региональной коммерческой организации**

Рассмотрим разновидности маркетинговых каналов продаж региональной коммерческой организации более подробно.

#### 1. Прямые каналы продаж.

Их работа напрямую требует наличия штата продавцов, представителей производителя, агентов по продажам или брокеров. Кроме того, необходимо обеспечить проведение прямых маркетинговых мероприятий, телемаркетинга, онлайн-маркетинга. Компания-продавец остается собственником товара до момента перехода прав собственности и несет ответственность за продажи, дистрибуцию, получение средств в счёт оплаты товаров.

Механизм прямых продаж даёт возможность наилучшим образом установить контакт с покупателем. Однако такой подход нередко оказывается слишком дорогостоящим. Себестоимость прямого контакта с потенциальным покупателем высока и все время растёт. Один из способов снижения этих расходов — использовать представительства, торговых агентов и брокеров. Они берут на себя ответственность за продажи и получают комиссию только по факту совершения сделки. Прямой маркетинг, подразумевающий прямую рассылку рекламной информации и продажи по каталогу, является более дешёвой альтернативой, но и контакт с потребителем в этом случае ограничен.

Посредством телемаркетинга производитель может установить более тесный контакт с потенциальным покупателем, но такой способ обходится дороже, так как требует больше трудозатрат. Электронные каналы продвижения товара при правильной организации позволяют компании обратиться к гораздо более широкой аудитории, причём общаться с ней интерактивно, давая возможность покупателям осуществлять поиск информации о продуктах, оформлять покупки и оставлять заявки на послепродажное обслуживание в Интернете. Маркетинговые интернет-каналы могут быть очень эффективными и открывают огромные возможности для контакта с клиентами, которые предпочитают делать покупки, не выходя из дома, посредством Интернета. Электронный маркетинг идеален для обеспечения контакта с максимально широкой аудиторией [4].

#### 2. Непрямые каналы продаж.

Так как использование прямых каналов нередко оказывается очень дорогостоящим, то число клиентов, с которыми компания может установить отношения таким способом, сохраняя разумный уровень прибыльности, всегда ограничено. В результате многие потенциальные покупатели, которые предпочли бы делать небольшие покупки, оказываются вне пределов досягаемости прямых маркетинговых каналов. Непрямые

каналы являются более комплексными, потому что предполагают наличие как минимум одного посредника, который на определенном этапе получает право собственности на товар и по большей части контролирует продажи и дистрибуцию

Непрямая система продвижения может включать розничных торговцев, коммерческих дистрибьюторов (дилеров), оптовиков широкого профиля, специализированных оптовиков.

Розничная торговля обычно берёт на себя продажи и дистрибуцию на потребительских рынках, а дистрибьюторы и дилеры работают на рынках коммерческих и производственных закупок. За своё посредничество они, как правило, получают скидку от 10% до 50% [2].

Оптовики являются промежуточным пунктом продаж. Их задача – продвижение товара от производителя к розничным торговцам или дилерам. Существуют оптовики широкого профиля, которые предлагают широкий спектр товаров и дополнительных услуг (складские услуги, доставка, кредит, а также специализированные оптовики, которые предлагают ограниченный перечень товаров и услуг. В большинстве случаев производитель предоставляет оптовику меньшую скидку, нежели розничному торговцу или дилеру, так как оптовик предлагает лишь ограниченный набор услуг.

Посредники, увеличивающие добавленную стоимость товара, и производители оборудования образуют особый тип непрямого канала продаж, так как они приобретают продукт, определенным образом повышают его потребительские качества и перепродают.

Электронный маркетинг может увеличить и дополнить существующие каналы продаж, укрепляя контакт между участниками цепочки. Клиенты нередко собирают информацию в Интернете, а потом приобретают продукт у оптовика или розничного торговца. Иногда клиенты размещают заказ в Интернете, но получают купленный товар в розничной точке. Электронные каналы могут использоваться для того, чтобы отследить отправленный товар, особенно в случае крупных закупок для промышленного использования, когда период исполнения заказа может быть длительным, а процесс доставки сложным, как в случае с комплектующими для сложной техники [5].

### 3. Смешанные каналы продаж.

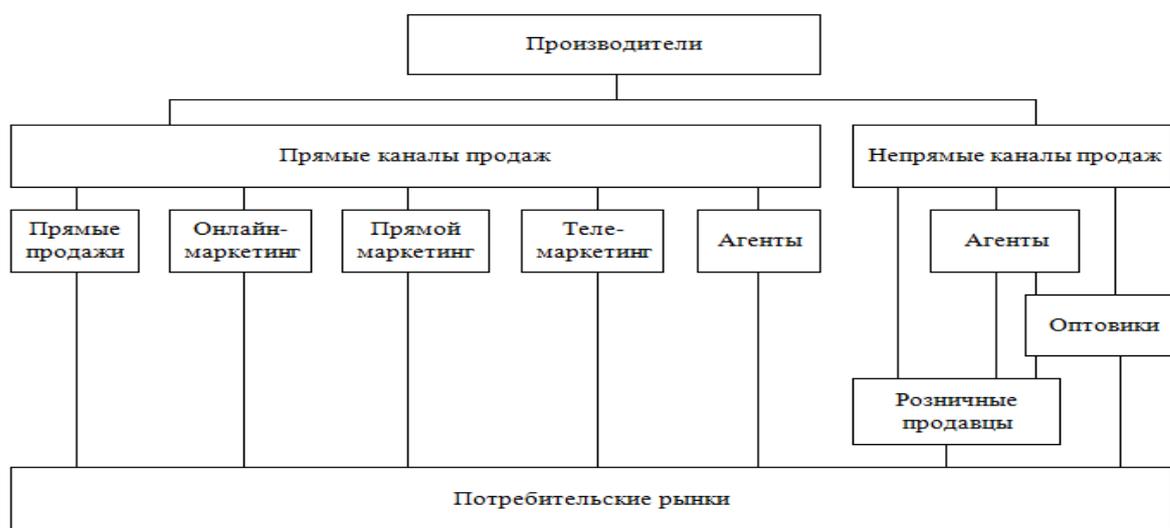
В отдельных случаях формирование наилучшего контакта с целевыми покупателями и обеспечение высокого качества сервисных услуг требует разумного использования сочетания прямых и непрямых каналов. Например, многие компании, работающие с бизнес-клиентами, используют механизм прямых продаж или команду представителей

производителя для установления первоначального контакта с потребителем, а потом посредством местных дилеров и дистрибьюторов поддерживают наличие продукта на рынке, обеспечивают доставку и обслуживание, отслеживают исполнение платежей по контракту. Смешанные системы продвижения товаров особенно важны, когда продукт является высокотехнологичным; в этом случае крайне важно наличие продукта на местном рынке и высокий уровень сервиса.

Следует различать применение маркетинговых каналов на различных рынках, которые в общей сложности можно отнести к двум категориям – потребительские рынки (Business-to-consumer – B2C) и рынки организаций (Business-to-business – B2B) [6]. Рассмотрим особенности каналов продаж каждого вида рынка.

*Каналы продаж на потребительских рынках* (рис. 2) могут быть использованы для установления контакта с конечными потребителями.

На потребительских рынках компании, как правило, используют не прямые каналы, например системы оптовой и розничной торговли, чтобы установить контакт с потребителем с максимальной эффективностью и наименьшими затратами. Однако инновации в области прямого маркетинга, появление интернет-каналов продвижения, возможность оптовых закупок для конечных покупателей открыли новые и не менее привлекательные каналы продаж B2C (бизнес для потребителя). Прямой маркетинг с помощью каталогов, прямые рассылки рекламной информации, телемаркетинг, электронный маркетинг стали использоваться в последние годы гораздо активнее. Эти области маркетинга всё еще обладают серьезным потенциалом роста благодаря появляющимся инновациям в области телекоммуникаций.

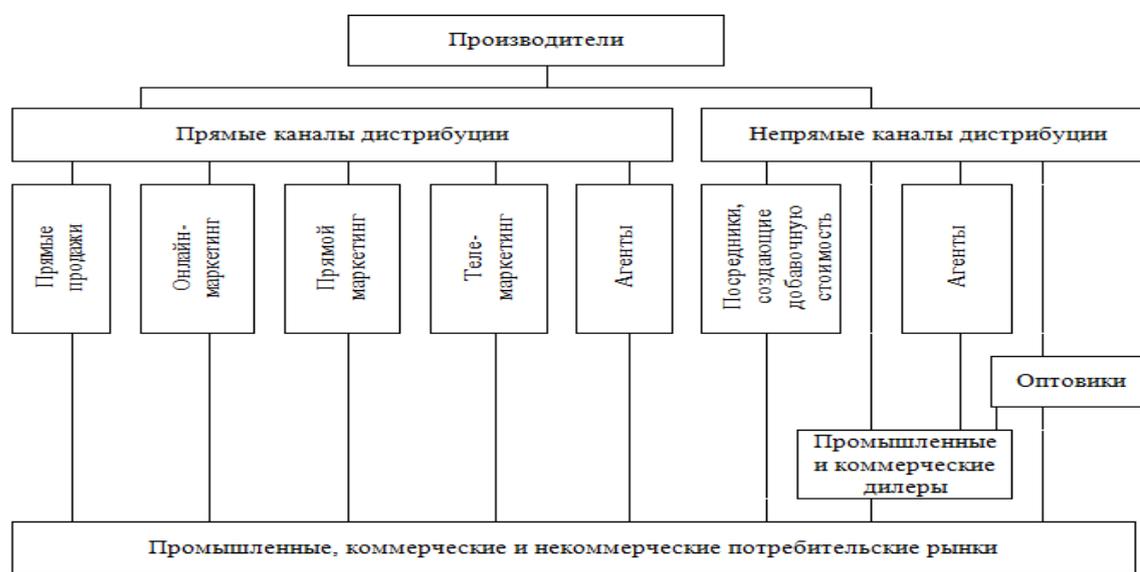


**Рисунок 2. Основные каналы продаж на потребительских рынках**

В любом случае для того, чтобы лучше соответствовать интересам разных потребительских групп и поддерживать необходимый уровень прибыльности, следует использовать разные системы продаж. Возможность розничной торговли через Интернет открыла новый тип канала B2C. Как и в традиционной розничной торговле, интернет-продавцы закупают товары у производителей или оптовиков и перепродают их конечным потребителям через Интернет. Интернет-магазины, дающие возможность быстро сравнивать цены и совершать покупки круглосуточно, становятся крайне удобными для покупателей. Такой не прямой канал оказывается особенно эффективным в случае стандартизированных товаров [2, 7, 8].

Каналы продаж на рынках организаций (рис. 3) чуть более разнообразны. Большинство компаний здесь предпочитает продавать и продвигать свой товар с помощью системы прямых продаж. Это обеспечивает высокую степень контроля над процессом продаж; кроме того, при таком подходе производитель может предложить дополнительную информацию о продукте, точно соответствующую специфическим потребностям конкретного покупателя.

Однако на отдельных промышленных рынках приблизительно более половины общего объёма продаж осуществляется при участии представителей продавца, торговых агентов и дистрибьюторов.



**Рисунок 3. Основные каналы продаж на рынках организаций**

Уникальной особенностью рынка B2B является наличие посредников, создающих добавочную стоимость, и производителей комплексного оборудования. Посредники, создающие добавочную стоимость, приобретают разнообразное оборудование у разных

производителей и перепродают его уже единым комплектом. Такие посредники часто становятся поставщиками комплексных систем, они нередко предлагают дополнительные услуги, чтобы помочь покупателям лучше изучить новое оборудование, поддерживать его в рабочем состоянии и обновлять при необходимости. Производители комплексного оборудования в отличие от посредников, создающих добавочную стоимость, не просто объединяют в систему приобретенные на стороне компоненты, а создают новое оборудование [9, 10].

Подводя определённый итог исследования, можно отметить следующее:

В системе прямых каналов компания сохраняет права собственности на свой товар и несет ответственность за продажи, доставку, складские и прочие операции, связанные с процессом реализации товара. Прямые маркетинговые каналы включают в себя прямые продажи, прямой маркетинг, телемаркетинг, привлечение представителей производителя и торговых агентов. В случае использования непрямых маркетинговых каналов право собственности на товар, а также ответственность за продажи, доставку, складские и прочие операции на определённом этапе переходят от производителя к посредникам. При такой стратегии компания-производитель для продвижения своего товара на потребительском рынке взаимодействует с оптовиками и розничными продавцами. На рынке коммерческих продаж непрямые каналы также включают оптовиков и дилеров, посредников, создающих добавочную стоимость, и производителей нового оборудования.

#### **Список источников**

1. Садриев Д. С., Андрианова Н. В. Методические основы формирования маркетинговых каналов распределения готовой продукции – Москва: ИНФРА-М, 2019. — 180 с.
2. Бест Р. Маркетинг от потребителя. М.: Манн, Иванов, Фербер, 2008. – 760 с.
3. Маркетинг: создание и донесение потребительской ценности / под общ. ред. И.И. Скоробогатых, Р.Р. Сидорчука, С.Н. Андреева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 589 с.
4. Лapidус Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 479 с.
5. Лапыгин Ю.Н., Скуба Р.В. Стратегический маркетинг в конкурентной борьбе. Владимир: ВлГУ, 2003. 98 с.
6. Управление розничным маркетингом / Под ред. Д. Гилберта. М.: ИНФРА-М, 2017. 571 с.
7. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент. СПб.: Питер, 2018. — 848 с.

8. Скуба Р.В. Основные подходы обеспечения качественного обслуживания в розничной торговле // Экономика и предпринимательство – 2019 – №4 – С. 790.
9. Бек М. А. Маркетинг B2B. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 392 с.
10. Stern L., El-Ansary A. (2014). *Marketing Channels*. Publisher Prentice Hall, 253 p.

#### References

1. Sadriev D.S., Andrianova N.V. (2019). *Metodicheskie osnovy formirovaniya marketingovykh kanalov raspredeleniya gotovoi produktsii* [Methodological bases for the formation of marketing channels for the distribution of finished products]. Moscow, INFRA-M Publ., 180 p.
2. Best R. (2008). *Marketing ot potrebitelja* [Consumer Marketing]. St.Peterburg, Moscow: Mann, Ivanov, Ferber Publ., 760 p.
3. Skorobogatykh I.I., Sidorchuka R.R., Andreeva S.N. (2020). *Marketing: sozdanie i donesenie potrebitel'skoi tsennosti* [Marketing: creating and communicating customer value]. Moscow, INFRA-M Publ., 589 p.
4. Lapidus L.V. (2022). *Tsifrovaya ehkonomika: upravlenie ehlektronnym biznesom i ehlektronnoi kommertsiei* [Digital Economy: E-Business and E-Commerce Management]. Moscow, INFRA-M Publ., 479 p.
5. Lapygin Ju.N., Skuba R.V. (2003). *Strategicheskij marketing v konkurentnoj bor'be* [Competitive Strategic Marketing]. Vladimir, Vladimir State University Publishing House, 98 p.
6. Gilbert D. (2005). *Upravlenie roznichnym marketingom* [Retail Marketing Management]. Moscow, INFRA-M Publ., 571 p.
7. Kotler F., Keller K.L. (2018). *Marketing menedzhment* [Marketing management]. St.Peterburg, Piter Publ., 848 p.
8. Skuba R.V. *Osnovnye podkhody obespecheniya kachestvennogo obsluzhivaniya v roznichnoi torgovle* // Ehkonomika i predprinimatel'stvo – 2019 – №4 – P. 791.
9. Bek M.A. (2021). *Marketing B2B* [Marketing B2B]. INFRA-M Publ., 392 p.
10. Stern L., El-Ansary A. (2014). *Marketing Channels*. Publisher Prentice Hall, 253 p.

**Для цитирования:** Скуба Р.В. Ключевые факторы выбора маркетинговых каналов и системы продаж региональной коммерческой организации // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-20/>

© Скуба Р.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК: 331.108.2

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_411

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОЙ СТРАТЕГИИ НА СТАДИЯХ  
ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ОРГАНИЗАЦИИ**  
**FEATURES OF THE FORMATION OF THE PERSONNEL STRATEGY AT THE  
STAGES THE LIFE CYCLE OF THE ORGANIZATION**



**Арнаут Марина Николаевна**, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления ФГБОУ ВО Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, г. Владивосток, Россия, E-mail: Marina.Kulakova@vvsu.ru

**Хаметов Андрей Анатольевич**, кафедра экономики и управления ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», г. Владивосток, Россия, E-mail: Manandsportsm@bk.ru

**Arnaut Marina N.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, the Economics and Management Department, Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, Russia, E-mail: Marina.Kulakova@vvsu.ru

**Khametov Andrey A.**, Master's student (applicant) of the Economics and Management Department at Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, Russia, E-mail: Manandsportsm@bk.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, которые связаны с формированием кадровой стратегии на стадиях жизненного цикла, которые проходит организация. Кадровая стратегия организации рассматривается, как элемент бизнес-стратегии и, как главный фактор эффективности предприятия на конкурентном рынке. Сложным аспектом в реализации реальных разработок стратегических кадровых планов с учетом модели жизненного цикла организации является слабый уровень компетенций и квалификации менеджеров по персоналу, а также топ-менеджмента, от которого зависят ключевые решения в части найма, увольнения, обучения, мотивации, управления персоналом и

установления корреляции между кадровой и общей стратегией развития организации. Поэтому проблемы, которые приводят к потере жизнеспособности организации, ее развития, ценных кадров и других ресурсов предприятия являются крайне важными вне зависимости от его сферы деятельности. В статье рассмотрены разные подходы к формированию кадровой стратегии с опорой на стадию жизненного цикла организации зарубежных и российских исследователей, отмечены достоинства и недостатки, описанных организационно-управленческих отношений, а также предложен авторский подход к формированию кадровой стратегии в модели жизненного цикла, которая состоит из следующих стадий: «появление на свет», «приспособливание», «голодное развитие», «стабильность», «сохранение преимущества или «время заката». Для перехода на благоприятную стадию жизненного цикла или сохранения преимущества организацией, в статье предлагается ряд рекомендации по эффективному формированию кадровой стратегии, которая затрагивает все подразделения предприятий и оказывает сильное влияние на его общую стратегию развития.

**Abstract.** The article discusses issues related to the personnel strategy formation at the life cycle stages that an organization goes through. The personnel strategy of the organization is looked at as an element of the business strategy and as the main factor of the enterprise efficiency in the competitive market.

Making strategic personnel plans informed by the organization's life cycle is often challenged by the lack of competent HR and top managers who are responsible for hiring, firing, training, motivation, personnel management and correlating the personnel and the overall development strategy of the organization.

Consequently, companies face problems that lead to their weakening, slow growth, valuable personnel and other losses, irrelevant of their field of activity. The article examines different approaches to the personnel strategy formation based on the life cycle stage of the organization in foreign and Russian researchers. It further looks at the advantages and disadvantages of the described organizational and managerial relations, and also suggests the author's approach to the personnel

strategy formation in the life cycle model. The model includes the following stages: «birth», «adaptation», «hungry development», «stability», «preservation of advantage or «sunset time». In order to move to a favorable stage of the life cycle or to keep the existing advantages, the article offers a number of recommendations how to effectively articulate a personnel strategy that will affect all the departments in the company as well as its overall development strategy.

**Ключевые слова:** кадровая стратегия, стадии жизненного цикла, организация

**Key words:** HR strategy, life cycle stages, organization

Актуальностью данной темы является то, что на сегодняшний день зарубежные и российские авторы предлагают свой подход к формированию кадровой стратегии на стадиях жизненного цикла организации, на которых возникают организационно – управленческие отношения между работниками и руководством. Несмотря на все многообразие подходов, не учитывается альтернатива стадии «упадок» и вариант «смена руководства» на первых стадиях ослабления организации в моделях жизненного цикла.

Гипотеза исследования заключается в том, что эффективность формирования кадровой стратегии зависит от того, на какой из стадий жизненного цикла находится организация.

Целью исследования является определить особенности формирования кадровой стратегии на стадиях жизненного цикла организации. Задачами исследования являются рассмотреть подходы исследователей в области формирования кадровой стратегии на стадиях жизненного цикла организации, определить достоинства и недостатки подходов авторов, разработать авторский подход к формированию кадровой стратегии на стадиях жизненного цикла организации.

Объект исследования – организация на разных стадиях жизненного цикла. Предмет исследования – организационно–управленческие отношения, возникающие по поводу формирования кадровой стратегии организации.

Методы, используемые в научной статье – теоретический анализ, критический анализ, дедукция, моделирование, наблюдение, синтез, эмпирический сбор данных.

Рыночные условия носят постоянно изменчивый характер, в которых эффективность предприятия напрямую связано со специалистами высокого уровня, обладающими широкими профессиональными компетенциями и навыками в области формирования кадровой стратегии. Серьезная потребность в подобных специалистах ощущается на предприятиях в блоке «персонал», поскольку требуется короткий срок, чтобы они смогли создать систему управления организацией, обеспечивающую необходимые условия для адаптации новых сотрудников, высокую производительность, гибкость, конкурентное преимущество, развитие и устойчивость организации на рынке в соответствии с трендами сегодняшнего дня.

Армстронг Майкл в своей книге «Главный учебник HR в мире» рассматривает принцип максимального соответствия. Данный подход ориентирован на то, чтобы HR-

стратегии соответствовали контексту, конкретным обстоятельствам и типу организации. По мнению автора, максимальное соответствие можно рассматривать с точки зрения вертикальной интеграции либо совмещения бизнес-стратегии организации с её HR-стратегиями. Для этого разработаны модели жизненного цикла, конкурентной стратегии, стратегической конфигурации [1].

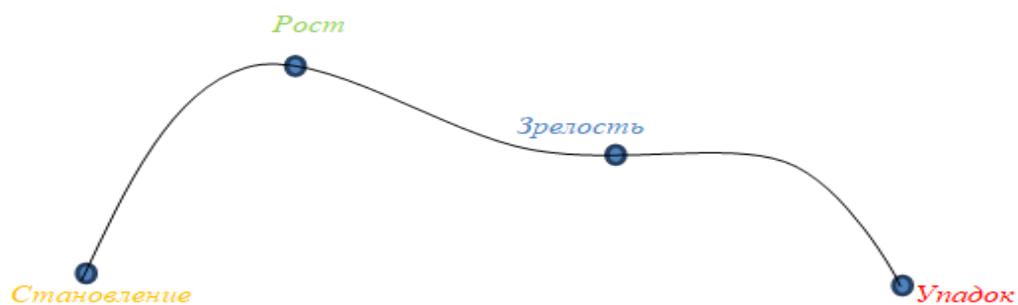
Следует отметить, что сотрудники являются одним из самых сложных объектов управления, поскольку в отличие от материальных активов, люди самостоятельны в принятии решений, в оценке предъявляемых к ним требований, реакция их может быть непредсказуема при переменах в организации [2]. Для эффективной работы процессов и инструментов, в приоритете организации должны быть люди и их взаимодействие, для осуществления стратегических целей, следование первоначальному плану должно быть менее важно, чем готовность сотрудников к изменениям, данная точка зрения рассматривается в книге Катерины Ленгольд «Просто Космос» [3]. В основе практики управления персоналом лежит совокупность основных принципов, функций и методов, что раскрывает сущность понятия «кадровая стратегия», а понятие «жизненный цикл предприятия» объясняет циклический характер, связанный с переменами в организации в положительную или в отрицательную сторону. Рассмотрим подходы к формированию кадровой стратегии на этапах жизненного цикла на примере зарубежных и российских авторов. На рисунке 1 представлен подход Базарова Т.Ю., Еремина Б.Л.



**Рисунок 1. Формирование кадровой стратегии на этапах жизненного цикла организации по Базарову Т.Ю. и Еремину Б.Л.**

Модель жизненного цикла организаций включает в себя такие стадии, как «формирование», «интенсивный рост», «стабилизация», «старение». По мнению Базарова Т.Ю. и Еремина Б.Л., на первой стадии в организации сотрудникам присущи, такие особенности, как гибкость, постоянность, рискованность, высокая вовлеченность, ответственность, малая сменяемость ведущих сотрудников. На второй стадии важен

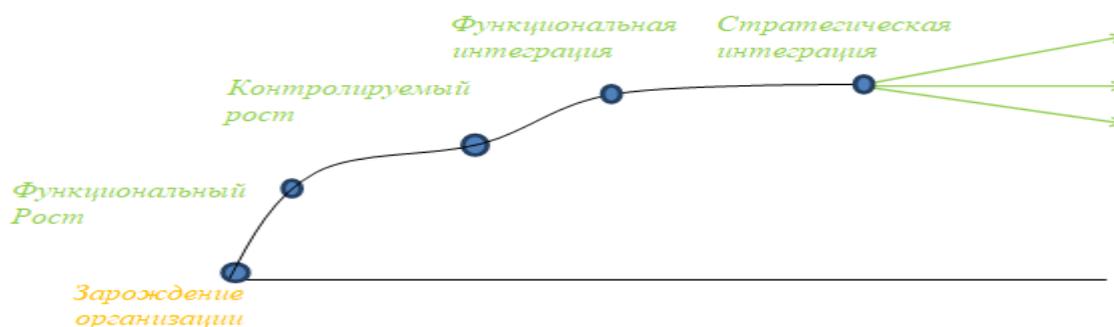
процесс организации привлечения, отбора, обучения сотрудников, а также развития стабильных трудовых отношений, взаимодействие и гибкость в условиях перемен. На третьей стадии пристальное внимание уделяется аспектам «стоимости рабочей силы» и «повышению производительности труда», «работе с фондом оплаты труда», на четвертой стадии организации теряют свой потенциал, происходит отток людей из штата организации [4]. Основным достоинством подхода является небольшое количество стадий, на которых подробно и исчерпывающе описаны поведенческие приоритеты кадров, авторы схожи во взглядах, — своими точками зрения друг друга дополняют, что делает их подход более детальным и целостным. Однако, авторами не учитывается альтернативный вариант стадии развития «старение» и фактор «смена менеджмента». Несмотря на то, что все организации от своего формирования идут в сторону этапа «старение», некоторым предприятиям удастся избежать серьезных последствий в виде сокращения сотрудников и потери их приверженности организации, тем самым, сохранив преимущество предприятия. Далее на рисунке 2 представлен подход Стори Ж. и Сиссона К.



**Рисунок 2. Формирование кадровой стратегии на этапах жизненного цикла организации по Стори Ж., Сиссону К.**

Стори Ж., Сиссон К. утверждают, что на первой стадии жизненного цикла организации у руководства в приоритете гибкие рабочие модели, привлечение приверженных и высокомотивированных сотрудников, высокая вовлеченность, ответственность, высокая зарплата, малая сменяемость ведущих сотрудников, отсутствие профсоюзов. На второй стадии в приоритете процесс организации привлечения, отбора, обучения, акцент на достижении высокой степени приверженности, развитии долгосрочных и стабильных трудовых отношений, взаимодействие и гибкость в условиях перемен. На третьей стадии особое внимание уделяется работе с фондом оплаты труда, возникает напряженная обстановка в коллективе, на четвертой стадии акцент уходит в сторону сокращения сотрудников, долгосрочные практические подходы теряют свою

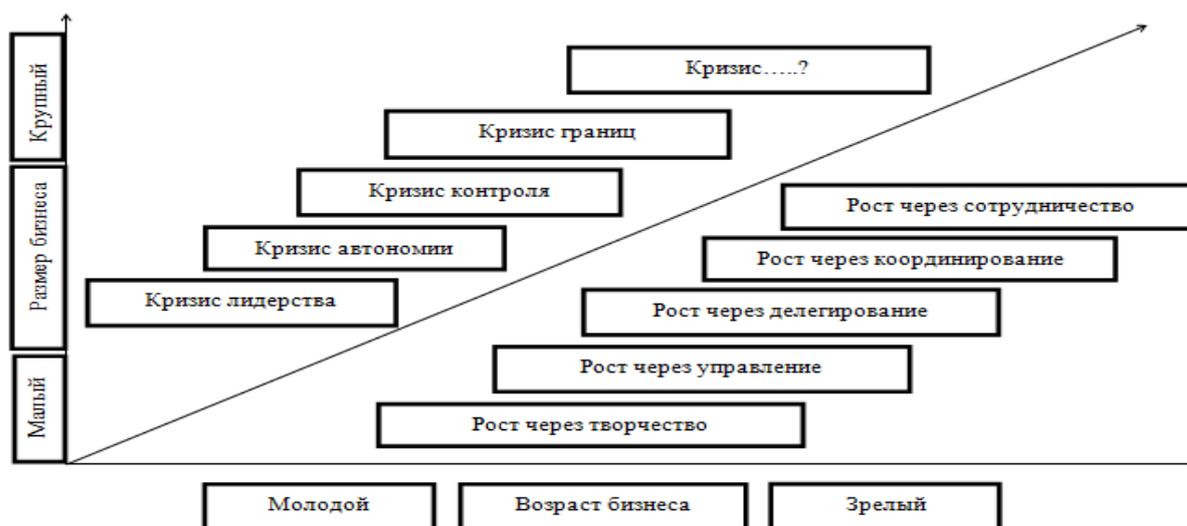
актуальность в применении или сильно ограничиваются в целях оптимизации затрат, профсоюзы теряют важность своей роли [5]. Из достоинств данного подхода можно выделить логическую последовательность утверждений авторов на каждом из описанных ими этапов, стадия «рост» подчеркивает актуальность сегодняшнего дня, описанная модель носит прикладной характер, однако, авторы не учитывают альтернативную стадию этапу «спад» с точки зрения положительной роли, а также влияние смены менеджмента на поведение кадров на стадиях жизненного цикла организации. Далее на рисунке 3 представлена модель жизненного цикла, на которой Марр Р. И Шмидт Г. описывают формирование кадровой стратегии.



**Рисунок 3. Формирование кадровой стратегии на этапах жизненного цикла организации по Марру Р. И, Шмидту Г.**

Марр Р. И и Шмидт Г. описывают формирование кадровой стратегии в модели жизненного цикла, которая включает в себя 5 стадии. На первой стадии организация все дела ведет вручную, она отличается предпринимательством, управление в руках собственника. На второй стадии возникает рост подразделений, но корпоративная культура еще не становится частью кадровой стратегии. На третьей стадии прослеживается заметная конкуренция за ресурсы, управление в руках топ-менеджмента, часть процессов автоматизировано. На четвертой стадии организационная структура становится более плоской и горизонтальной, используется долгосрочное планирование, делается акцент на производительность, эффективность и гибкость. На пятой стадии хорошо развита групповая культура, межфункциональная горизонтальная структура, управление персоналом согласовывается со стратегией организации, активно принимаются управленческие решения, делается систематический анализ внешней среды, управление входит в компетенцию руководителя организации или его первого заместителя. В отличии от подходов Базарова Т.Ю., Еремина Б.Л., Стори Ж., Сиссона К. к формированию кадровой стратегии на этапах жизненного цикла организации, Марр Р. И, Шмидт Г. предлагают концентрироваться на развитии системы управления персоналом на

каждой стадии жизненного цикла, модель описана с учетом цифровых преобразований и смены руководства, так как на стадии «контролируемый рост» присутствует топ-менеджмент и внедрение практик по автоматизации процессов на предприятии. Подход по Марру Р. И, Шмидту Г. логичен и имеет структурированность, авторы уточнили важный момент, что на стадии «зарождение организации» управляет организацией один собственник, затем было обозначено, что произошло увеличение руководителей на других стадия в связи с расширением организации, однако, в структуре не хватает этапов жизненного цикла, которые бы характеризовались стабильностью, незначительным спадом, также в модели нет альтернативной стадии этапу «стратегическая интеграция» с учетом серьезных рисков, связанных с конкурентными, политическими, социальными, финансовыми и другими факторами, поскольку любая организация претерпевает отрицательные и положительные перемены, влияющие на кадровую и общую стратегию развития. Далее на рисунке 4 представлена модель жизненного цикла, на которой Грейнер Л. описывает формирование кадровой стратегии.



**Рисунок 4. Формирование кадровой стратегии на этапах жизненного цикла организации по Грейнеру Л.**

По утверждению Грейнера Л. на начальном этапе организация ведет работу над созданием продукта и определяет границы рынка, внедряются формальные правила при росте численности сотрудников. На второй стадии появляются новые подразделения, формируется управленческий персонал, важные процессы в компании тормозятся, так как есть необходимость согласования у вышестоящего руководства. На третьем этапе жизненного цикла организации, развитие организации происходит через мотивацию сотрудников. Если персонал не обременен лишней отчетностью и контролем, они

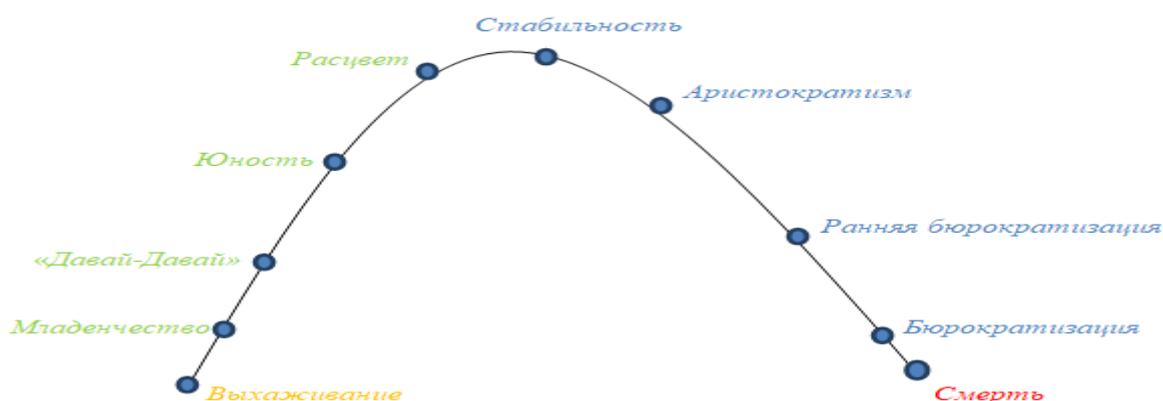
начинают более быстро принимать решения, что позволяет занять более высокую долю рынка и расширить ассортимент продукции, вместе с тем топ-менеджмент может быть не согласен с точкой зрения сотрудников, из-за чего могут быть введены формы жесткого контроля. Четвертая стадия характеризуется согласованностью между общей миссией с общими целями высшего руководства и кадровой стратегией организации, но процедуры преобладают над решениями и бизнес-задачами, возникает кризис границ, снижается общая инновационность, скорость и гибкость принятия решений. На заключительном этапе жизненного цикла организации, Грейнер Л. утверждает, что организация пересматривает взаимоотношения между кадрами. Акцент делается на командную работу, чтобы решить поставленные задачи, происходит сокращение корпоративного персонала, внедряется система обучения, формальные системы управления упрощаются.

По мнению Грейнера на данном этапе возникнет кризис, связанный с «психологической пресыщенностью» сотрудников, которые будут «сгорать» на работе при постоянных требованиях инновационности и интенсивной командной работы.

Достоинством данного подхода является то, что автор обозначил возможные кризисные явления на каждой из стадии жизненного цикла и не отрицает наличие положительных или отрицательных перемен, которые могут произойти в организации.

Вместе с тем, автор не учел ряд возможных альтернатив, чтобы избежать выгорания и резкой текучести кадров, что характерно для кризиса, не получившего названия в данной модели [6].

Далее на рисунке 5 представлена модель жизненного цикла, на этапах которой Ицхак А. описывает формирование кадровой и бизнес-стратегии.



**Рисунок 5. Формирование кадровой стратегии на этапах жизненного цикла организации по Адизесу И.**

Адизес И. утверждает, что на стадии «выхаживание» происходит формирование идеи и обсуждение по поводу будущего организации. На стадии «младенчество» внимание

акцентируется на удовлетворении потребностей клиентов. В организации на данном этапе все сотрудники взаимодействуют на демократичном уровне, имеется слабый контроль выполнения заданий. На стадии «давай-давай» в организации отсутствует четкий перечень должностных обязанностей, разные функции нередко выполняются одним сотрудником. На стадии «юность» организация рождается второй раз, так как ее фундаментальные основы претерпевают коренные изменения. Для организации характерными становятся конфликты между основателями, увеличение ее размеров, противоречие целей, несоответствие системы вознаграждения и стимулирования потребностям предприятия. На стадии «расцвет» в организации присутствуют система должностных обязанностей, высокая организационная культура, эффективное планирование, четкость перспектив развития, ориентир на удовлетворении потребностей клиентов, стабильный рост продаж и прибыли [7]. Адизес И. утверждает, что следующий этап «стабилизация» является первой стадией старения в жизненном цикле организации.

Организация еще сильна, но уже теряет гибкость, креативность, инновационный порыв. Морально-психологический климат в коллективе становится более формальным, появляются предпосылки для комфорта и безопасности среди сотрудников.

Для стадии «аристократизм» организации характерны следующие признаки: организация обладает значительными финансовыми ресурсами, затраты направлены на укрепление системы контроля, страхования и обустройство помещений, формализм в одежде, в обращении друг другу, консерватизм, наблюдается тяжелый морально-психологический климат [8].

На стадии «ранней бюрократизации» возникает достаточно много внутренних конфликтов между сотрудниками предприятия. Наблюдается полный упадок организации, начинается поиск виновного во всех бедах, и тем самым сдвигается акцент на удовлетворение потребностей клиентов.

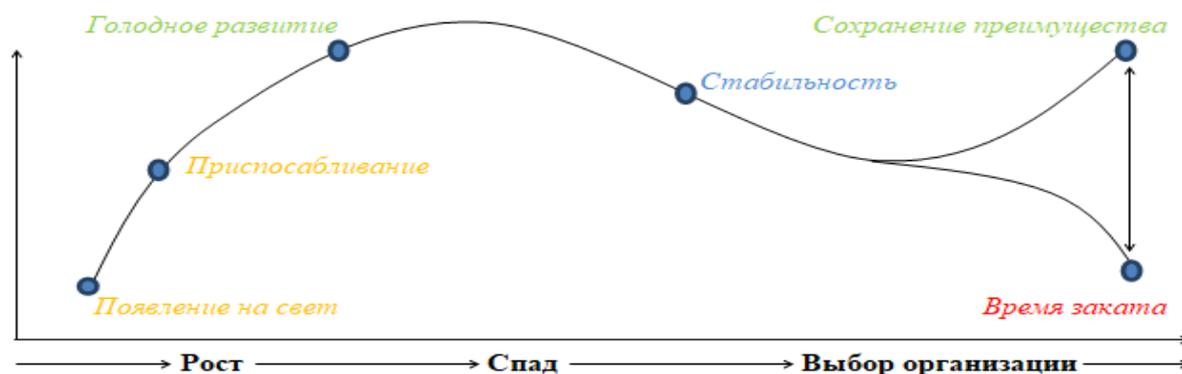
На стадии «бюрократизация» организация не создает нужных ресурсов для самосохранения. Организация обладает множеством систем со слабой функциональной ориентацией. Ослабленный фокус на рынок, удовлетворение потребностей клиентов, акцент делается на решение внутренних проблем с сотрудниками и превалирование излишних формальностей предприятия, что ведет к неизбежной «смерти организации».

Когда у организации уже нет заказов, ее продукция не пользуется спросом на рынке, возникает огромная текучка кадров, организация прекращает свое существование и наступает стадия «смерть». Смерть предприятия может произойти в форме его

ликвидации или в форме поглощения его более крупной корпорацией. Избежать этого можно при условии, если руководство решит возродить организацию. Для возобновления организации, необходима новая команда менеджмента или принятие прежним руководством жесткой системы обновления, пересмотрев в корне всю систему управления организацией, ассортимент выпускаемой продукции, подбор необходимых кадров, формирование кадровой стратегии. Адизес А. считает, что при успешном выполнении ключевых условий, организация может вступить в новую стадию развития «обновление». Организациям вновь нужно будет бороться за выживание и добиваться преимущества, а в дальнейшем сохранения.

Достоинство подхода автора в том, что учитывается все три аспекта деятельности организации: бизнес-стратегия, бизнес-функции, роли [9]. Это важно учитывать в условиях цифровизации при формировании кадровой стратегии организации. Подход Адизеса И. логичен и структурирован, он указывает на ошибки многих управленцев. Адизес И.А. подробно описал характер тех последствий, которые произойдут, если руководство и сотрудники не будут готовы к изменениям во внутренней и внешней среде организации. Если касаться недостатков данного подхода, Адизес И. А. обозначил методы «смену команды» и стадию «обновление» уже на этапе, который характеризуется «смертью», когда организация с большой долей вероятности не сможет возобновить свою деятельность. Стратегически корректно сменить команду на ранней стадии упадка «ранняя бюрократизация», создавав предпосылки для движения в сторону стадии «сохранение преимущества», минуя стадии «смерть».

Предлагается авторский подход к формированию кадровой стратегии организации на стадиях ее жизненного цикла. Модель с практической точки зрения показывает связь между 1 и 2 стадиями, когда малые предприятия становятся средними, а также между 3 и 5 стадиями, когда высшему менеджменту важно задуматься о том, какие инструменты помогали добиваться серьезных результатов на 3 стадии, чтобы сохранить преимущество организации. Авторский подход представлен на рисунке 6.



**Рисунок 6. Авторский подход к формированию кадровой стратегии на этапах жизненного цикла**

Модель жизненного цикла включает в себя 5 стадий: «появление на свет», «приспосабливание», «голодное развитие», «стабильность», «время заката» или «сохранение преимущества». На стадии «появление на свет» организации используют финансовые средства для создания условий работы и найма персонала. Бывает, что руководство осуществляет все функции самостоятельно. На данном этапе руководство стремится сэкономить финансовые средства на себестоимости услуг, товаров, работ, ограничиться трудовыми ресурсами. Мотивация специалистов выражена в основном денежным вознаграждением, нет профсоюзов, мало формальностей, есть мысли о новых идеях, что могут принести в перспективе прибыль.

На стадии «приспосабливание» зависит, насколько организация готова дальше продолжать свою деятельность. Организации сталкиваются с рядом факторов, как юридические, ресурсные, конкурентные, кадровые, инновационные и т.д. Данные факторы могут носить как положительный, так и отрицательный характер для организаций. Некоторые руководители вкладывают в развитие своего персонала по необходимой линейке компетенций, другие уверены, что нужно платить выше по рынку и вкладывать в развитие отдельно взятых кадров, например, маркетологов, юристов, бухгалтеров, что не является целесообразным. Владельцы организации берут на себя несколько ролей: маркетолога, ответственного за весь перечень сделок, бухгалтера и т.д., стараясь сэкономить на некоторых должностях. ФОТ на данной стадии может колебаться, как в положительную, так и в отрицательную сторону в зависимости от намерений руководства. Нет четко выстроенной корпоративной культуры. Наиболее правильное решение на стадии «приспосабливание» — вкладывать финансовые средства в сотрудников и их развитие, считаясь с их точкой зрения, а также инвестировать в новые

идеи, которые были согласованы коллегиально. На стадии «голодное развитие» организации становятся более амбициозными, стараясь расширить сеть филиалов, внедрить больше подразделений в дирекции, реализовать проекты более крупных масштабов, не исключается смена высшего руководства, есть четкая иерархия подчиненности и развитая корпоративная культура, система обучения сотрудников становится более эффективной. Техники подбора персонала становятся более модифицированными, собеседование проходит в несколько этапов:

- 1) интервью с соискателем;
- 2) тестовое задание;
- 3) согласование анкеты кандидата со службой безопасности;
- 4) предложение по работе от руководства.

Организации стремятся обойти конкурентов по количеству клиентов, по критериям «лучший работодатель», снизить затраты и увеличить объемы продаж, улучшить качество продукции, доставку ценности, реализовать проекты, которые планируются на текущий год. На стадии «стабильность» организация имеет достаточно ресурсов для обеспечения операционной, инвестиционной, финансовой, а также кадровой деятельности.

На данной стадии менеджмент не сильно сосредоточен на внедрении новых сервисов и проектов. Вместе с тем, присутствует огромный риск, что организация и ее корпоративная культура может стать слабее по отношению к конкурентам и прийти к периоду кризиса под воздействием внешних и внутренних угроз, так как на этой стадии концентрация в аспекте управления изменениями снижена.

На данной стадии может наблюдаться текучка кадров, снижение мотивации сотрудников работать с полной самоотдачей, снижение уровня обучения в организации, переработки сотрудников, отношения между сотрудниками и руководством более напряженные, соответственно, увеличение себестоимости продаж, коммерческих и управленческих затрат и снижение объемов продаж, сокращение сотрудников для экономии финансовых средств. На стадии «время заката или сохранение преимущества» зависит то, как организация себя поведет этапе «стабильность», поскольку именно на ней предприятия должны принять ряд ключевых решений, чтобы избежать этапа «время заката», придя к стадии «сохранение преимущества».

Для сохранения преимущества, организация должна кадровую стратегию сделать согласованной с общей стратегией предприятия, при необходимости сменить команду и высший менеджмент, придерживаться корпоративных принципов, которые были во главе

на стадии «голодное развитие» в части корпоративной культуры, подбора персонала, реализации проектов мелких, средних и крупных масштабов. Сохранив преимущество, организации смогут избежать стадии «время заката», когда теряется их жизнеспособность, прибыль, трудовые ресурсы и другие силы предприятия. Переход от одной стадии к другой требует отличающихся друг от друга подходов, которые с практической точки зрения могут быть реализуемы в организациях. Основной акцент предприятиями делается на практики и проекты, которые позволяют увеличить прибыль, клиентскую базу, сократить отток кадров из штата организации, удержать действующих сотрудников, привлечь молодых и талантливых кадров, повысить их производительность для успешной деятельности компании. В таблице 1 представлен перечень мероприятий для эффективного формирования кадровой стратегий на первых стадиях жизненного цикла, когда организация претерпевает ослабление.

**Таблица 1. Мероприятия по формированию кадровой стратегии в организациях**

Мероприятие	Суть мероприятия	Результат
Развитие компетенций в соответствии с критериями SMART и этапам: «узнать», «применить», «скорректировать»	Сотрудником формируется цель освоения конкретного навыка в соответствии с критериями SMART и этапам: «узнать», «применить», «скорректировать»	Снижение переработок, повышение профессионализма, предпосылки для карьерного развития, увеличение производительности
Внедрение портала компетенций/ базы знаний	Реализация проекта по внедрению базы знаний. Ресурсы: книги, видео, инструкции, инструменты, скрины с решениями корпоративных задач	Оперативность в получении нужных знаний, новички будут более обучаемы, снизятся переработки, повышение профессионализма
Внедрение практики корпоративного тайм-менеджмента	Реализуется серия тренингов для сотрудников каждого подразделения, где будут даваться практические задания с их проверкой	Больше выполненных задач в единицу времени, больше времени на обучение сотрудников, самостоятельность в решениях
Цифровой рекрутинг	Собеседование сотрудников через систему Zoom, Skype.	Привлечение опытных кадров из других городов, повышение производительности HR-специалистов.
Совершенствование ФОТ (Фонд оплаты труда)	Делается анализ средней з/п по рынку должностей: экономисты, менеджеры по продажам, маркетологи, проектные менеджеры и т.д. Цель анализа увеличение ФОТ, чтобы платить специалистам больше по рынку.	В организации будут работать специалисты высокого уровня и сократится текучесть кадров
Внедрение практики «открытого мышления»	Реализуется серия тренингов для сотрудников каждого подразделения, чтобы внедрить практику «открытого мышления»	Сотрудники будут настроены более лояльно друг другу, будут готовы помочь в решении задач поделиться опытом, знаниями, командообразование между отделами
Создание карты потока ценности	Руководителям необходимо выявить и устранить потери в своем подразделении, анализируя работу подчиненных	Задачи будут выполняться без лишних действий, которые зачастую приводят к снижению производительности труда
Эффективное делегирование задач	Задачи, которые относятся к специализированной, рутинной, подготовительной работе, частному вопросу должны быть делегированы Руководителем подчиненным	Сотрудники станут более исполнительными, ответственными, инициативными, будут расти, как специалисты, что станет огромным плюсом для подразделения

Таким образом, данные мероприятия могут быть использованы на предприятиях разных сфер деятельности, чтобы добиваться высоких результатов по ключевым показателям эффективности. Растущий интеллектуальный потенциал, профессионализм работников является залогом успеха всех самообучающихся организаций [10]. Отмечается, что для любой организации важно сохранение преимущества в ее внутренней и внешней среде, а также преодоление фаз жизненного цикла, которые характеризуется кризисными явлениями и нестабильностью на первых стадиях ослабления организации, а без необходимых мероприятий по формированию кадровой стратегий это не является возможным.

Рассмотренные особенности формирования кадровой стратегий с учетом жизненного цикла организации, можно назвать традиционными, поскольку их придерживается большинство как российских, так и зарубежных авторов, что указывает на практическую значимость выбранного направления исследования.

Кадровая стратегия организации может быть осуществима, если имеется постоянная готовность к переменам, понимание использования российских и зарубежных практик с целью удержания конкурентных позиций организации, сохранения ее жизнеспособности, развития корпоративной культуры, снижения текучки, привлечения молодых кадровых ресурсов.

#### **Список источников**

- 1 Армстронг Майкл Главный учебник HR в мире. Москва: Эксмо, 2022. – 384 с.
- 2 Арнаут, М. Н. Организационно-методические инструменты совершенствования системы кадрового менеджмента / М. Н. Арнаут, Т. В. Митрофанова // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2018. – Т. 7. – № 4(25). – С. 15-18.
- 3 Катерина Ленгольд Просто космос. Практикум по Agile-жизни, наполненной смыслом и энергией Издательство. –М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2019. – 159 с.
- 4 Базаров Т.Ю. Управление персоналом: / Т.Ю. Базаров, Б.Л. Еремин., Аксенова Е.А., Малиновский П.В., Малиновская Н.М. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 550 с.
- 5 Тесленко, И. Б. Стратегии управления персоналом, их классификация и характеристика / И. Б. Тесленко, Е. С. Кирьянова. — Стратегия управления персоналом // Молодой ученый. — 2019. — № 22 (260). — С. 596-598. — URL: <https://moluch.ru/archive/260/59763/> (дата обращения: 05.07.2022).
- 6 Кисель, А. И. Сравнительный анализ основных моделей жизненных циклов организаций / А. И. Кисель. — Каждый год в мире возникает огромное число компаний // Молодой

- ученый. — 2020. — № 4 (294). — С. 130-133. — URL: <https://moluch.ru/archive/294/66838/> (дата обращения: 05.07.2022). Грейнер
- 7 Адизес И.К. Управление жизненным циклом корпораций. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 512 с.
- 8 Основные этапы жизненного цикла организации [Электронный ресурс]. URL: [https://revolution.allbest.ru/management/00365983\\_0.html](https://revolution.allbest.ru/management/00365983_0.html) (дата обращения 20.06.22).
- 9 Демьянова, О. В. Жизненный цикл и возможности цифровой трансформации компании / О. В. Демьянова, А. Р. Диммиева // Современные проблемы управления и регулирования : сборник научных статей. – Пенза : «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2018. – С. 108-119. – EDN XWJKIP.
- 10 Малышенко, Г. И. Кадровые стратегии внутрифирменного обучения в самообучающихся организациях / Г. И. Малышенко // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2021. – Т. 15. – № 2. – С. 227-237. – DOI 10.17238/issn1998-5320.2021.15.2.28. – EDN TGSKNS.

#### References

- 1 Armstrong Majkl Glavny`j uchebnik HR v mire. Moskva: E`ksmo, 2022. – 384 s.
- 2 Arnaut, M. N. Organizacionno-metodicheskie instrumenty` sovershen-stvovaniya sistemy` kadrovogo menedzhmenta / M. N. Arnaut, T. V. Mitrofano-va // Azimut nauchny`x issledovaniy: e`konomika i upravlenie. – 2018. – Т. 7. – № 4(25). – S. 15-18.
- 3 Katerina Lengol`d Prosto kosmos. Praktikum po Agile-zhizni, napolnennoj smy`sлом i e`nergiej Izdatel`stvo. –М.: «Mann, Ivanov i Fer-ber», 2019. – 159 s.
- 4 Bazarov T.Yu. Upravlenie personalom: / T.Yu. Bazarov, B.L. Eremin., Aksenova E.A., Malinovskij P.V., Malinovskaya N.M. – М.: YuNITI-DANA, 2017. – 550 s.
- 5 Teslenko, I. B. Strategii upravleniya personalom, ix klassifikaciya i xarakteristika / I. B. Teslenko, E. S. Kir`yanova. — Strategiya upravleniya personalom // Molodoj ucheny`j. — 2019. — № 22 (260). — S. 596-598. — URL: <https://moluch.ru/archive/260/59763/> (data obrashheniya: 05.07.2022).
- 6 Kisel`, A. I. Sravnitel`ny`j analiz osnovny`x modelej zhiznenny`x ciklov organizacij / A. I. Kisel`. — Kazhdy`j god v mire vznikaet ogromnoe chislo kompanij // Molodoj ucheny`j. — 2020. — № 4 (294). — S. 130-133. — URL: <https://moluch.ru/archive/294/66838/> (data obrashheniya: 05.07.2022). Grej-ner
- 7 Adizes I.K. Upravlenie zhiznenny`m ciklom korporacij. – М.: Mann, Ivanov i Ferber, 2017. – 512 s.

8 Osnovny`e e`tapy` zhiznennogo cikla organizacii [E`lektronny`j re-surs]. URL: [https://revolution.allbest.ru/management/00365983\\_0.html](https://revolution.allbest.ru/management/00365983_0.html) (data ob-rashheniya 20.06.22).

9 Dem`yanova, O. V. Zhiznenny`j cykl i vozmozhnosti cifrovoj trans-formacii kompanii / O. V. Dem`yanova, A. R. Dimmieva // Sovremenny`e pro-blemy` upravleniya i regulirovaniya : sbornik nauchny`x statej. – Penza : «Nauka i Prosveshhenie» (IP Gulyaev G.Yu.), 2018. – S. 108-119. – EDN XWJKIP.

10 Maly`shenko, G. I. Kadrovye strategii vnutrifirmennogo obucheniya v samoobuchayushhixsya organizaciyax / G. I. Maly`shenko // Nauka o cheloveke: gu-manitarny`e issledovaniya. – 2021. – Т. 15. – № 2. – S. 227-237. – DOI 10.17238/issn1998-5320.2021.15.2.28. – EDN TGSKNS.

**Для цитирования:** Арнаут М.Н., Хаметов А.А. Особенности формирования кадровой стратегии на стадиях жизненного цикла организации // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-21/>

© Арнаут М.Н., Хаметов А.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 338.48(571.651)

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_412

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРИМОРСКОГО ТУРИЗМА НА  
ЧУКОТКЕ**  
**PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF COASTAL TOURISM  
IN CHUKOTKA**



*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта  
№ 20-55-18010 Болг\_а*

**Лозовская Светлана Артемьевна** – к.б.н. ведущий научный сотрудник ТИГ ДВО  
РАН, e-mail: lana.prima12@mail.ru

**Lozovskaia Svetlana Artemevna**

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований современного состояния, проблем и перспектив успешного развития рекреационно-туристской отрасли экономики приморских территорий Чукотского Автономного Округа (ЧАО). Территория ЧАО обладает значительными уникальными рекреационно-туристскими ресурсами, которые в настоящее время, по-прежнему, мало освоены. Особенно перспективными и привлекательными для российских и иностранных туристов являются исключительные рекреационно-туристские ресурсы побережья и экзотический приморский туризм, позволяющий туристам близко познакомиться с уникальной «Циркумполярной цивилизацией» северных народов: чукчей, коряков, юкагиров, алеутов, эскимосов и т.д. Богатый туристический потенциал региона создает условия для развития этнографического, круизного, экологического, экстремального, оздоровительного, познавательного и других видов туризма. Северная природа Арктики, неповторимые приморские ландшафты, экзотический животный мир привлекают путешественников со всего мира. Однако, количество туристов, приезжающих в российскую Арктику ничтожно мало по сравнению с другими арктическими территориями. Успешное развитие сферы

туризма в регионе сдерживается рядом объективных и субъективных факторов. В регионе нет компаний, официально зарегистрированных в Едином Федеральном Реестре Туроператоров и формирующих туристский продукт на Чукотке. Слабо развита система наземного транспорта. Самыми распространенными транспортными средствами являются авиатехника и водная переправа. Недостаточно комфортабельных гостиниц и квалифицированных работников в сфере обслуживания. Слабо развита туристская инфраструктура в сфере организации досуга и развлечений. Все это значительно снижает привлекательность посещения Чукотки для туристов.

**Abstract.** The article presents the results of research on the current state, problems and prospects for the successful development of the recreational and tourist sector of the economy of the coastal territories of the Chukotka Autonomous Okrug (ChAO). The territory of the ChAO has significant unique recreational and tourist resources, which are currently still underutilized. Particularly promising and attractive for Russian and foreign tourists are the exceptional recreational and tourist resources of the coast and exotic seaside tourism, which allows tourists to get to know the unique «Circumpolar Civilization» of the northern peoples the Chukchi, Koryaks, Yukaghirs, Aleuts, Eskimos, etc. The rich tourism potential of the region creates conditions for the development of ethnographic, cruise, ecological, extreme, health, educational and other types of tourism. The northern nature of the Arctic, unique landscapes, exotic wildlife attract travelers from all over the world. However, the number of tourists visiting the Russian Arctic is negligible compared to other Arctic countries. The successful development of tourism in the region is constrained by a number of objective and subjective factors. There are no companies in the region that are officially registered in the Unified Federal Register of Tour Operators and form a tourist product in Chukotka. The land transport system is poorly developed. The most common means of transport are aircraft and water crossings. Lack of comfortable hotels and qualified workers in the service sector. The tourist infrastructure in the field of leisure and entertainment is underdeveloped. All this significantly reduces the attractiveness of visiting Chukotka for tourists.

**Ключевые слова:** туризм, рекреационные ресурсы, инфраструктура, проблемы и перспективы, Восточная Арктика России, Чукотка

**Key words:** tourism, recreational resources, infrastructure, problems and prospects, Eastern Arctic of Russia, Chukotka

**Введение.** Туризм является одним из ключевых факторов будущего социально-экономического развития Чукотского АО (ЧАО). Территория ЧАО имеет значительные

уникальные рекреационно-туристские ресурсы [1], которые в настоящее время, по-прежнему, мало освоены. Эксперты аналитического центра НАФИ в рамках совместного проекта правительства Чукотки, НАФИ и платформы знаний и сервисов для бизнеса «Деловая среда» в 2019 году провели анализ туристической привлекательности региона и составили туристический паспорт Чукотки [2]. Богатый туристический потенциал региона создает условия для развития этнографического, круизного, экологического, экстремального, оздоровительного, познавательного и других видов туризма [3, 4].

Особенно перспективными и привлекательными для российских и иностранных туристов являются исключительные рекреационно-туристские ресурсы побережья и экзотический приморский туризм, позволяющий гостям близко познакомиться с уникальной «Циркумполярной цивилизацией», являющейся редкостным сплавом интересов, обычаев, верований различных культур коренных обитателей земель вокруг и около полярных зон, географически расположенных на 60-й параллели. К арктическим народам циркумполярной цивилизации относится коренное население приполярной зоны Северного полушария: народы Северной Азии и Северной Америки (чукчи, коряки, юкагиры, ительмены-камчадалы, алеуты, эскимосы) [4, 5]. Циркумполярная цивилизация – это симбиоз традиционной северной духовности всех, проживающих здесь народов с уникальной северной природой и новейшими научными инновациями, и технологиями жизнеобеспечения.

Вместе с тем, феноменальный рекреационно- туристский потенциал Чукотки, до сих пор, слабо использован. Развитие сферы туризма в регионе сдерживается рядом объективных и субъективных факторов [1].

Цель исследования: Проанализировать перспективы и выявить основные сдерживающие факторы развития приморской туристской индустрии в Чукотском АО.

**Результаты исследования.** Совокупный вклад туристской отрасли в ВРП Чукотского АО в последние годы (например, в 2017 году) составил всего 742 млн рублей, включая вклад гостиниц, предприятий общественного питания, организаций культуры, спорта, досуга и развлечений. Доля туристской отрасли в структуре ВРП Чукотки составила около 1,1 %. В других регионах Дальневосточного федерального округа (ДВФО) данный показатель составляет от 1,4 % (Еврейский АО) до 3,1 % (Приморский край). В Российской Федерации — 1,9 %. Доля рабочих мест в организациях туристского комплекса региона от общего числа рабочих мест составила всего 3 %. [6]. Вместе с тем, зарубежные регионы, расположенные в Арктической зоне, ежегодно привлекают до 10

млн туристов с постоянной положительной динамикой туристского потока. По сравнению с другими арктическими странами, например, Норвегией, количество туристов, приезжающих в российскую Арктику ничтожно мало.

В то же время, по мнению экспертов Ассоциации тур. операторов России, тенденция к росту спроса на нестандартные туры по России, включая туры по Сибири, на Дальний Восток и в Арктику с каждым годом будет все более увеличиваться [6]. По данным ВТО, в последние годы наметилось перераспределение туристов между регионами международного туризма и повышение роли Азиатско-Тихоокеанского региона (рост на 6,4 % в 2018 году по сравнению с 2017 годом), Африки (на 8,6 %) и Америки (на 5 %).

Интерес российских и иностранных туристов к посещению территории ЧАО, в последнее время также растет. В 2018 году его посетило около 24 тысяч российских и иностранных туристов. Однако, существующие методики оценки туристских потоков, не подходят для Чукотки: в большинстве населенных пунктов отсутствуют официально зарегистрированные средства размещения, на территории региона нет компаний, формирующих туристский продукт по Чукотке [1, 7, 8, 9]. Существенная часть туристских услуг оказывается в теневом секторе экономики и не находит отражения в статистической отчетности. Туристские компании, организующие туры на Чукотку и входящие в Единый Федеральный Реестр Туроператоров, не зарегистрированы. При этом по виду «деятельность туристических агентств», по разным источникам, зарегистрировано от 3 до 24 организаций (табл.1). Официально туры на Чукотку предлагают Московские и Санкт-Петербургские тур. Агенства.

**Таблица 1. Туристские компании, организующие туры на Чукотку в 2021 г. (не зарегистрированы в Едином Федеральном Реестре Туроператоров)**

№ п/п	Туристические фирмы	
	г. Анадырь	г. Певек
1	ООО "Алиот"	ООО "НОРТОКО - северная туристическая компания"
2	ЗАО "ЧукотГИСИз"	ООО "Чукотка – Дискавери"
3	ООО "НОРТОКО — северная туристическая компания"	ООО "Авиатранспортное агентство Чукотки"
4	ЗАО "Экстремальный мир"	ООО "Пасифик Нетворк"
5	ООО "Авиатранспортное агентство Чукотки"	ООО "Раша-Дискавери"
6	ООО «Томгат»	ООО "Берингия Турсервис"

Составлено автором по материалам «Хабаровскстат» 2017-2020 гг.

Тем не менее, туристский поток в регионе с учетом ограниченного количества точек въезда может быть оценен с достаточно высокой степенью точности (На территории региона расположено 11 аэропортов, 2 из них принимают международные рейсы). Суммарный пассажиропоток в 2017 году (включая внутрирегиональные перелеты)

составил 125,3 тысячи человек, в том числе 437 пассажиров на международных авиалиниях [6]. Суммарный пассажиропоток морских портов (включая внутрирегиональные перевозки) достиг 37,6 тысяч человек. Входящий туристский поток на территорию Чукотки, включает: туристы (в том числе пассажиры круизных судов); гости, родственники, друзья; командировочные (государственные служащие, предприниматели, вахтовые работники).

Учитывая слабо развитую систему наземного транспорта и отсутствие круглогодичной сети автодорог, самыми распространенными транспортными средствами для передвижения по территории округа является авиатехника и водная переправа (круизы, паромы) [9]. При этом, основными проблемами здесь выступают высокая стоимость и дефицит авиабилетов на межрегиональных и внутрирегиональных рейсах, короткий период морской навигации, отсутствие в регионе современного морского пассажирского транспорта. Кроме того, растут тарифы на перевозки основными видами транспорта. Однако, в последние годы в регионе отмечен рост сети автодорог, в том числе с твердым покрытием, строятся новые мосты и причалы морских портов (табл. 2).

Количество коллективных средств размещения в Чукотском АО также недостаточно (табл.3). В 2018 году они составили 43 единицы (в том числе 11 гостиниц). Суммарный номерной фонд коллективных средств размещения составляет 299 номеров, 827 койкомест. В 2018 году [8, 9], на территории Чукотки было размещено 17 650 россиян и 375 иностранцев. Большая часть

**Таблица 2. Инфраструктура туризма в ЧАО**

Социально-экономические показатели	Годы		
	2017	2018	2019
Автомобильные дороги – всего, км	2161,5	2236,6	2237,9
Из них - дороги с твердым покрытием – всего, км	850,5	894,5	905,8
Аэропорты (из них международные), число	-	-	11(2)
<b>Ввод в действие отдельных производственных мощностей</b>			
Автомобильные дороги с твердым покрытием, км	55,1	-	5,2
Причалы морских портов, пог.м	-	-	772,0
Мосты, шт/пог. м	1/115,7	-	-
<b>Индексы тарифов на грузовые перевозки основными видами транспорта (декабрь к декабрю предыдущего года, в процентах)</b>			
<b>Транспорт – все виды</b>	-	98,1	110,8
из них:			
внутренний водный	-	83,7	109,7
воздушный	-	104,7	111,0

Составлено автором по материалам «Хабаровскстат» 2017-2020 гг.

всех гостей, посещающих Чукотку с туристскими целями, размещаются в незарегистрированных средствах размещения и частном номерном фонде. Эффективность деятельности гостиниц и предприятий общественного питания в регионе очень низкая. Число убыточных предприятий в 2018 году составил 50% (табл.3). Недостаток комфортабельных гостиниц и квалифицированных работников в сфере обслуживания в регионе значительно снижает привлекательность посещения Чукотки для туристов.

**Таблица 3. Средства коллективного размещения и предприятия общественного питания**

Социально-экономические показатели	Годы		
	2017	2018	2019
Число гостиниц и аналогичных средств размещения / по данным гос. регистрации	37	42	43
Среднегодовая численность работников гостиниц и предприятий общественного питания, чел.	250	253	332
Эффективность деятельности гостиниц и предприятий общественного питания (в миллионах рублей) / число убыточных предприятий в %	-	-103,2 / 50,0	-

Составлено автором по материалам «Хабаровскстат» 2017-2020 гг.

Используя опыт, специфику и политику развития туризма в других регионах и странах, входящих в состав Арктической зоны и схожих по географическим и климатическим условиям с Чукоткой, а также разработки российских ученых по системе «Bad and Breakfast» [10] на Чукотке также имеет смысл учитывать социальную направленность, при которой туризм рассматривается как ресурс повышения качества жизни местного населения. Например, планы по развитию туризма, в штате Аляска согласуются и координируются с местными сообществами, что повышает их заинтересованность в поддержке устойчивого развития туризма. Учитываются также приоритеты формирования туристского предложения для разных периодов времени, что позволяет снизить влияние фактора сезонной занятости местного населения и предоставляет возможность местным общинам работать круглый год. Особое внимание уделяется развитию партнерских связей между бизнесом и местными общинами. Наряду со строительством в городах и поселках Чукотки новых современных отелей типа

комфортабельной гостиницы в Анадыре — «Чукотка», необходимо развивать и систему малых частных гостиниц, на основе частных домов и квартир, предлагаемых местными жителями и общинами, как это делается на Байкале и в Приморском крае [10].

Пристальное внимание при планировании успешного развития туризма на Чукотке необходимо уделять туристской инфраструктуре в сфере организации досуга и развлечений (табл 4.). Число организаций в этой области и численность работников на Чукотке в последние годы невелико и не имеет положительного тренда. Однако, последнее время в регионе активно открываются новые спортивные залы и другие плоскостные спортивные сооружения (футбольные поля, игровые площадки и т. д.), увеличиваются физические объемы платных услуг населению в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений, туризма (табл 4.).

**Таблица 4. Туристская инфраструктура в область культуры, спорта, организации досуга и развлечений**

Социально-экономические показатели	Годы		
	2017	2018	2019
Число организаций в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений.	34	37	36
Среднегодовая численность работников в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений. Чел.	-	-	-
Спортивные залы, кв. м	455	486	475
Плоскостные спортивные сооружения (футбольные поля, игровые площадки и др.), кв.м	-	359	606
Культовые сооружения, единиц	4855	-	-
1	-	-	-
<b>Индексы физического объема платных услуг населению (в сопоставимых ценах, в процентах к предыдущему году)</b>			
культуры	90,3	100,8	104,4
туристские	84,9	100,4	142,0
физической культуры и спорта	74,3	101,9	118,1

Составлено автором по материалам «Хабаровскстат» 2017-2020 гг.

Оздоровительный и лечебный туризм имеет перспективы развития только при решении экологических проблем на рассматриваемых территориях. Объекты оздоровительного туризма и рекреации (базы отдыха, детские оздоровительные лагеря, маршруты выходного дня и т.д.) целесообразно располагать на берегах рек и крупных

озер, минеральных источников, создавая дополнительные возможности для досуга отдыхающих на открытом воздухе (табл.5). Здесь рекомендуется делать акцент на программах широкого профиля и обеспечении отдыхающих интересными развлекательными и экскурсионными программами.

**Таблица 5. Оздоровительный туризм.**

Социально-экономические показатели	Годы		
	2017	2018	2019
Число детских оздоровительных лагерей, единиц	42	42	42
Численность детей, отдохнувших в них за лето, человек	4146	4077	4312

Составлено автором по материалам «Хабаровскстат» 2017-2020 гг.

Сложные географические и климатические условия делают основной туристский сезон посещения Арктики коротким. Наилучшим временем для посещения считается летний период (июнь-сентябрь). В это время туристские компании предлагают наибольшее количество программ. «Сезонность» – характерная для данной туристской территории цикличность туристской деятельности связана с изменением условий пребывания туристов и экскурсантов. Так например, наиболее распространенные туристские продукты, предлагаемые на территории Аляски, относятся к экологическому, спортивному, экстремальному, гастрономическому и деловому видам туризма, что позволяют туристам конструировать содержательное наполнение маршрутов под себя, учитывая фактор сезонности. В полярных регионах Канады основным приоритетом в развитии туризма является обеспечение положительной динамики туристских потоков и прибыли туристских организаций. Это выражается в достаточно обширной государственной поддержке туристского бизнеса. В Норвегии важная роль отводится интеграции естественного образа жизни населения и туризма. В качестве конкурентного преимущества при создании туристских продуктов используются местные культура, традиции, кухня, существенную поддержку получают проекты в сфере сельского туризма. Все эти направления возможно использовать и при разработке туристских направлений и маршрутов на Чукотке, особенно в ее северо-восточной части.

Однако, Чукотка, имеющая невысокое качество и недостаточное количество объектов туристской инфраструктуры, существенно уступает по рекреационной и туристской инфраструктуре регионам со сходными климатическими условиями – США, Канаде,

северным регионам Европейского Союза и европейской части России. Основными объектами посещения туристов здесь являются территории Национального парка «Берингия» и заповедника «Остров Врангеля», мыс Дежнева, Берингов пролив, 180-й меридиан, Анюйский вулкан (табл 6). Большинство туристских программ в регионе рассчитаны на 5-14 дней. Туристам также предлагаются туры выходного дня (1-4 дня) и более длительные экспедиции. Например, морские круизы вдоль побережья, на острова, брендовый межрегиональный туристский маршрут к Северному полюсу.

**Таблица 6. Особо охраняемые природные территории**

Особо охраняемые природные территории	Годы		
	2017	2018	2019
федерального значения, число	2	2	2
регионального значения, число	26	26	-
Число государственных природных заповедников	1	1	1
Число национальных парков	1	1	1

Составлено автором по материалам «Хабаровскстат» 2017-2020 гг.

Наиболее перспективными на настоящий момент, с учётом опыта зарубежных арктических регионов, для Чукотки являются: арктический круизный туризм, культурно-познавательный (экологический и этнографический) туризм вдоль побережья, а также экспедиционный туризм, включающий элементы охоты и рыболовства. Приоритетные виды туризма при создании комплексных туристских продуктов по Чукотке дополняются смежными видами. Это: событийный, экстремальный (VIP), гастрономический туризм, которые в совокупности с приоритетными видами позволят расширить туристское предложение Чукотки и повысить общую туристическую привлекательность территории.

**Круизный (арктический) туризм.** Морские круизы – это одна из популярных форм туризма среди гостей Чукотки, а также один из двух способов, которыми туристы попадают в регион. Основным преимуществом данного вида туризма является возможность увидеть северные регионы России, путешествуя на комфортных современных судах. Среди наиболее популярных маршрутов вокруг Чукотки можно выделить путешествие из Анадыря на остров Врангеля (около 14 дней) и тур по Северному морскому пути из Мурманска до Анадыря (около 4 недель). Вдоль изрезанного заливами побережья Чукотки разработаны круизные маршруты, проходящие вокруг красивейших фьорд бухт Провидения, Лаврентия и Ткачен. Круизы организуются камчатской компанией «Pacific Network Ltd», новозеландской компанией «Heritage

Expeditions Ltd» и американской компанией «Quark Expeditions Ltd». Несмотря на то, что круизы по северной части Тихого океана с заходом в Северный Ледовитый океан имеют значительную популярность, лишь некоторые из них совершают высадку туристов на побережье Чукотки.

Общий круизный поток, прибывающий ежегодно на территорию Чукотского АО, небольшой и составляет около 1 500 человек (на Аляске количество круизных туристов — около 1 млн человек в год). Наиболее популярна Чукотка у круизных туристов из США и Германии, в связи с более низкой стоимостью круизных туров по Чукотке в сравнении со Скандинавскими странами. Средняя цена за тур по Чукотке составляет 2 000-2 500 евро, а круиза из Норвегии или Швеции — не менее 3 500-5 000 евро.

Преимуществом развития круизного туризма для Чукотки является то, что он ориентирован в основном на индивидуальных и VIP-туристов, для которых целесообразно организовывать внутренние морские круизы, вертолетные туры, отдых на берегу в современных базах отдыха. Для них возможна реализация проектов по строительству быстровозводимых мобильных туристских комплексах (глэмпингов), которые позволят обеспечить отдых на природе со всеми удобствами, полноценным отельным обслуживанием и насыщенной программой (квадроциклы, трекинг, рыбалка, охота и т.д.). Будет также необходимо в Певеке обустройство пунктов пропуска для иностранных граждан для посадки/высадки круизных пассажиров. Также потребуются проведение маркетинга туров для целевых аудиторий на внутреннем и внешнем рынках. Однако, высокая стоимость строительства и содержания объектов, недостаток финансирования у предпринимателей, большие затраты, связанными с входом на рынок могут препятствовать развитию круизного туризма. Минимизировать влияние данных ограничений возможно за счет реализации программ поддержки предпринимателей (предоставление субсидий, налоговых льгот), привлечения инвесторов с предоставлением льгот и преференций со стороны государства.

Учитывая высокие темпы роста круизного туризма в мире, в соответствии со Стратегией развития туризма в Российской Федерации планируется разработка концепции развития круизного туризма в Российской Федерации на период до 2035 года, в которой будет уделено особое внимание приоритетному решению вопросов развития круизного туризма в Арктической зоне, а также международных морских круизов в Дальневосточном бассейне. При условии реализации мероприятий по развитию круизного

туризма, в ближайшие годы, при улучшении политической ситуации в мире, круизный поток на Чукотку может вырасти в 5 раз.

**Этнографический туризм.** Благодаря сохранившимся традиционной культуре (памятники древнеэскимосской культуры на восточном побережье) и локальным промыслам (оленоводство; китобойный промысел), ЧАО обладает уникальными возможностями по развитию этнографического туризма. Он ориентирован, прежде всего, на туристов, которые хотят больше узнать о быте и культуре коренных народов Чукотки – чукчей и эскимосов. Во время разработанного на Чукотке тура «Северная Одиссея» путешественники преодолеют путь от Анадыря до Амгуэмы, пересекут на снегоходах Берингово море, посетят Залив Креста. Путешествуя, туристы знакомятся с жизнью коренных жителей севера, часть которых живут в аутентичных условиях, как и сотни лет назад. Этот оригинальный тур — станет конкурентным преимуществом Чукотки перед другими территориями в данном сегменте туристского предложения.

На Чукотке, как и на Аляске, до настоящего времени, сохранился китобойный промысел. В регионе сложилась многолетняя косторезная школа. Работы местных мастеров высоко ценятся на международном рынке. В числе ограничений, которые связаны с развитием этнографического туризма, можно отметить некоторое нежелание коренных жителей Чукотки развивать традиции своих предков, что возможно обусловлено неблагоприятными социально-экономическими условиями проживания, асоциальным поведением. Преодоление данного ограничения возможно за счет создания условий для комфортного проживания малых народностей без потери идентичности.

**Экологический туризм.** На территории Чукотского АО расположены уникальные объекты экологического туризма: национальный парк «Берингия», который ежегодно посещают от 2,5 до 3,3 тыс. человек (в основном иностранные туристы) и заповедник «Остров Врангеля» – объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО, который называют «родильным домом» белых медведей. На Чукотке сохраняется нереализованный потенциал особо охраняемых природных территорий для развития экологического туризма из-за низкого уровня развития туристской инфраструктуры. Для снятия этого ограничения необходимо организовывать пешеходные экологические тропы, места стоянок, смотровые площадки, создавать обзорные туры по суше и воде, соблюдая предельно допустимые нагрузки на природные экологические системы.

В рамках экологического туризма на территории Чукотки может стать успешным, активно развивающийся в последние годы детокс-туризм (с элементами оздоровительного

туризма), предполагающий не только очищение организма от вредного влияния окружающей среды, но и употребление блюд из экологически чистых продуктов. Привлекательным элементом программы здесь может стать посещение горячих источников, оборудованных для купания, в Чукотском и Провиденском районах, купание в которых, лечит заболевания опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистые заболевания. Большинство источников находятся в непосредственной близости от моря.

**Экстремальный и приключенческий туризм.** Уникальная дикая природа Чукотки позволяет испытать ощущения, которые современный человек не испытает в повседневной жизни, получить уникальные впечатления, испытать себя. Здесь могут быть предложены туры на снегоходах и квадроциклах, сплавы на байдарках и рафтах, морские путешествия на вельботах по бухтам и к островам, охота и рыбалка на северных реках, отдых в комфортных экстрим-базах, современных мобильных туристских комплексах (глэмпинг). Рыбалка на Чукотке доступна в течение всего года. Охота – сезонное занятие с помощью опытных инструкторов.

Чукотка, благодаря национальным чукотским и эскимосским традициям и праздникам обладает значительным потенциалом для развития **событийного туризма**: фестиваль «Берингия», культурный фестиваль «ВиолонЧАО», спортивные соревнования (гонки на собачьих и оленьих упряжках «Надежда», регата на чукотско-эскимосских байдарках, чукотская борьба «Тэйкэв»). Некоторые из них могут стать брендовыми мероприятиями региона с целью продвижения Чукотки на внутреннем и зарубежном рынках.

**Гастрономический туризм** – дополнительный вид туристских услуг. В городах и крупных поселках Чукотки уже сейчас открыты национальные рестораны и кафе. Туристы могут попробовать местную кухню или уникальные продукты, которые больше нигде не встречаются. Кухня чукчей изобилует блюдами из свежей оленины, рыбы, морепродуктов, ягод и грибов, произрастающих в тундре. Вместе с тем, дальнейшее развитие гастрономического туризма в регионе сдерживает нехватка точек общественного питания, недостаточно развитая культура питания вне дома. Необходима организация гастрономических фестивалей, предоставления финансовой поддержки предприятиям малого бизнеса в сфере питания.

Для развития прибрежных территорий региона перспективными являются следующие туристские территории: г. Анадырь, п. Эгвекинот, п/о Восточная Чукотка, п.Певек и о.Врангеля.

**Анадырь.** Это основная «точка входа туристского потока» в регион. Город комфортный для пребывания туристов. Здесь, хоть и в недостаточном количестве, имеются гостиницы, хостелы, точки общественного питания. В окрестностях Анадыря расположены объекты туристского показа, которые можно посетить в формате радиальных выездов по маршрутам выходного дня с комфортным проживанием в региональном центре. Это самый восточный город России. в связи с чем целесообразно формировать туристские предложения в тематические туры с посещением крайних точек континента (включая мыс Дежнева и острова. Ратманова). Здесь рекомендуется создавать комплексный туристский продукт, основанный на развитии культурно-познавательного, экологического, гастрономического туризма, сплавов и включающий круизы, фототуры, экспедиции и т.п. Для развития туризма в Анадыре и окрестностях есть ряд ограничений: на локальном туристском рынке ощущается большой недостаток программ, что связано, в первую очередь, с очень малым количеством местных туроператоров, формирующих туристский продукт.

**Эгвекино и окрестности.** Эгвекино – это один из наиболее благоустроенных населенных пунктов Чукотского АО. Здесь расположен ряд достопримечательностей – символов Чукотки, привлекающих туристов: проходит Полярный круг, где находится точка его пересечения со 180-м меридианом. Поселок обладает хорошей транспортной доступностью: авиасообщение (время в пути до Анадыря – 1,5 часа), расположен морской порт федерального значения, который может стать третьей «точкой входа» для круизных судов. Отсюда возможно организовать морское сообщение с Анадырем на комфортабельных судах.

В Эгвекиноте имеются условия для комфортного размещения и круглогодичного пребывания туристов (коттеджи, кафе, магазины). Территория обладает потенциалом для развития культурно-познавательного, этнографического (оленоводство), горнолыжного туризма (горнолыжная база), а также охоты и рыбалки. Особенностью туристского предложения данной территории является то, что оно мало ориентировано на самостоятельных туристов из-за сложной организации путешествия без помощи туроператора и гида. Несмотря на то, что данная туристская территория имеет потенциал для развития целого спектра туристских направлений, местный бизнес, в настоящее время, мало заинтересован в развитии туризма.

**Восточная Чукотка** или Чукотский полуостров – самая восточная часть Евразии, что потенциально является конкурентным преимуществом данной туристской территории.

Территория является центром этнографического, экологического, культурно-познавательного и круизного туризма региона. На востоке Чукотки находится национальный парк «Берингия», где можно наблюдать за редкими дикими животными, в том числе китами. Восточная Чукотка обладает потенциалом для развития бальнеологического (оздоровительного) туризма – здесь расположено много выходов термальных вод, горячих источников. Для развития данного направления целесообразно создание бальнеологические курортов в местах выхода минеральных вод, обустраивать сопутствующую инфраструктуру.

Транспортная доступность Восточной Чукотки удовлетворительная: связь с Анадырем и другими населенными пунктами региона осуществляется авиационным (время в пути до Анадыря – 1,5 часа) и морским транспортом. Восточная Чукотка регулярно принимает круизные суда. Для этого требуется дальнейшее развитие необходимой для этого береговой инфраструктуры. Близость к Беринговому проливу и Аляске, развитому рынку арктического туризма и организованным туристским потокам дает возможность для создания совместных комплексных туристских продуктов по проливу с посещением Аляски и Чукотки.

В Восточной Чукотке есть достаточные ресурсы для развития охоты и рыбалки. Проведение на территории восточной Чукотки значимого мероприятия – праздника морских зверобоев «Берингия» знакомит с многовековой культурой чукчей и эскимосов — с уникальной «Циркумполярной цивилизацией» северных народов. На территории восточной Чукотки есть некоторые ограничения успешного развития туризма: высокая стоимость и нехватка авиабилетов, отмены и переносы авиарейсов из Анадыря, большая территория, занятая заповедником «Берингия» недостаточно оборудована для развития здесь экологического туризма.

**Заключение.** Богатый рекреационно-туристический потенциал Чукотки создает благоприятные условия для развития на приморских территориях этнографического, круизного, экологического, экстремального, оздоровительного, познавательного и других видов туризма. Северная первозданная природа Арктики, неповторимые ландшафты, экзотический животный мир, уникальная древняя культура чукчей и эскимосов («Циркумполярная цивилизация» северных народов) привлекают путешественников со всего мира. Однако, количество туристов, приезжающих в Российскую Арктику, ничтожно мало по сравнению с другими арктическими территориями. Успешное развитие сферы туризма в регионе сдерживается рядом объективных и субъективных факторов. В

регионе нет туристических компаний, официально зарегистрированных в Реестре Туроператоров и формирующих атрактивный туристский продукт на Чукотке. Слабо развита система наземного транспорта, Самыми распространенными транспортными средствами являются авиатехника и водная переправа. Однако, для повышения туристической привлекательности побережья Чукотки для туристов, необходимо обустройство и развитие береговой инфраструктуры для приема круизных судов и схода туристов на берег. А также — создание в населенных пунктах Лаврентия, Лорино, Уэлен модульных центров приема туристов, обеспечивающих комфортные условия пребывания туристов на берегу. Недостаточно комфортабельных гостиниц и квалифицированных работников в сфере обслуживания. Слабо развита туристская инфраструктура в сфере организации досуга и развлечений. Высокие цены на предложения турфирм, мало сертифицированных туристских маршрутов. Слабо развита информационно-рекламная база достопримечательностей и маршрутов по Чукотке. Отсутствует грамотное маркетинговое продвижение и рекламная раскрутка туристских предложений. Все это, в настоящее время, значительно снижает привлекательность посещения Чукотки для туристов.

#### Список источников

1. Стратегия развития туризма в Чукотском Автономном округе. Москва –Анадырь 2019 г. – Режим доступа: (дата обращения 10.07. 2022) [https://chukotka.travel/upload/files/Chukotka\\_strategy.pdf](https://chukotka.travel/upload/files/Chukotka_strategy.pdf)
2. Эксперты составили туристический паспорт Чукотки: сайт. – Режим доступа: (дата обращения 18.06. 2022) [https://Инвестиционный портал Чукотского АО \(invest-chukotka.ru\)](https://Инвестиционный_портал_Чукотского_АО_(invest-chukotka.ru))
3. Николаев Л.А. Глобальные проблемы устойчивого развития территорий Крайнего Севера / Туристский форум: Квартальновские научные чтения. — М., Советский спорт. — 2006. — 20 с.
4. Железнов- Чукотский Н.К. Природные условия и ресурсы Чукотского полуострова. / Секретарева Н.А., Астахова Т.И., Жукова А.И., Тихомиров Ю.Б., Лозовская С.А. // М.: ГЕОС. – 2003. — 503с.
5. Ложникова И.Ф. Единое социокультурное пространство как основа циркумполярной цивилизации / Библиоковедение. — 2007.- № 6. — 20 с.
6. Статистический бюллетень Росстата к Всемирному дню туризма – 2020. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/?%2F> (дата обращения 11.06. 2022)

7. Чукотский автономный округ в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. / Хабаровскстат — г. Хабаровск. — 2019. — 92 с.
8. Чукотский автономный округ в цифрах. 2020: Крат. стат. сб./ Хабаровскстат — г. Хабаровск. — 2020. — 85 с.
9. Чукотский автономный округ в цифрах. 2018: Крат. стат. сб./ Хабаровскстат — г. Хабаровск. — 2018. — 85 с.
10. Лозовская С.А. Сеть «Bed&Breakfast& Excursion в Приморье. (Система «Гостиницы на дому» для экологического туризма Приморья). / Косолапов А.Б., Бартовщук В.И., Руденко Л.Л. Женжера О.В., Москаленко С.А., Степанько Н.Г., Шахова Н.Е., Кулешова Н.А. // Владивосток: ФОС «Взморье». — 2003. — 44 с.

#### References

1. Strategiya razvitiya turizma v CHukotskom Avtonomnom okruge. Moskva –Anadyr’ 2019 g. — Rezhim dostupa: (data obrashcheniya 10.07. 2022) [https://chukotka.travel/upload/files/Chukotka\\_strategy.pdf](https://chukotka.travel/upload/files/Chukotka_strategy.pdf)
2. Eksperty sostavili turisticheskij pasport Chukotka: sajt. — Rezhim dostupa: (data obrashcheniya 18.06. 2022) [https:// Investicionnyj portal Chukotskogo AO \(invest-chukotka.ru\)](https://investicionnyjportalchukotskogoao.ru)
3. Nikolayev L.A. Global’nye problemy ustojchivogo razvitiya territorij Krajnego Severa / Turistskij forum: Kvartal’novskie nauchnye chteniya. — M., Sovetskij sport. — 2006. — 20 s.
4. Zheleznov- Chukotka N.K. Prirodnye usloviya i resursy Chukotskogo po-luostrova. / Sekretareva N.A., Astahova T.I., Zhukova A.I., Tihomirov YU.B., Lozovskaya S.A. // M.: GEOS. — 2003. — 503s.
5. Lozhnikova I.F. Edinoe sociokul’turnoe prostranstvo kak osnova cir-kumpolyarnoj civilizacii / Bibliotekovedenie. — 2007. — № 6. — 20 s.
6. Statisticheskij byulleten’ Rosstata k Vsemirnomu dnyu turizma – 2020. — Rezhim dostupa 2F (data obrashcheniya 11.06. 2022): <https://rosstat.gov.ru/?%2F>
7. Chukotskij avtonomnyj okrug v cifrah. 2019: Krat. stat. sb. / Habarovsk-stat — g. Habarovsk. — 2019. — 92 s.
8. Chukotskij avtonomnyj okrug v cifrah. 2020: Krat. stat. sb. / Habarovsk-stat — g. Habarovsk. — 2020. — 85 s.
9. Chukotskij avtonomnyj okrug v cifrah. 2018: Krat. stat. sb. / Habarovsk-stat — g. Habarovsk. — 2018. — 85 s.
10. Lozovskaya S.A. Set’ «Bed&Breakfast& Excursion v Primor’e. (Sistema «Obstinacy na domu» dlya ekologicheskogo turizma Primor’ya). / Kosolapov A.B., Bartovshchuk V.I.,

Rudenko L.L. Zhenzhera O.V., Moskalenko S.A., Stepan'ko N.G., Shahova N.E., Kuleshova N.A. // Vladivostok: FOS «Vzmor'e». — 2003. — 44 s.

**Для цитирования:** Лозовская С.А. Проблемы и перспективы развития приморского туризма на Чукотке // Московский экономический журнал. 2022. № 7.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-22/>

© Лозовская С.А, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_413

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ECONOMIC PROSPECTS OF PEDAGOGICAL EDUCATION**



**Тропникова Нина Павловна**, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой Педагогики и социально-экономических дисциплин, ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет  
Российская Федерация, Челябинская область, г. Троицк, tropnikovan@mail.ru

**Мурзагалина Гульназ Миннулловна**, кандидат экономических наук, Кафедра экономики и управления, Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, g.m.murzagalina@strbsu.ru

**Калимуллин Диловар**, ФГБОУ ВО Казанский государственный институт Культуры, кандидат педагогических наук, доцент. yearsgoby@yandex.ru

**Филиппова Ольга Владимировна**, кафедра иностранных языков и культуры речи, Санкт-Петербургский Государственный Аграрный Университет, olgaphilippova@yandex.ru

**Рамазанова Салима Сулеймановна**, РНИМУ им. Пирогова, kashka-duhtur.052001@mail.ru

**Tropnikova Nina Pavlovna**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pedagogy and Socio-Economic Disciplines, South Ural State Agrarian University, Russian Federation, Chelyabinsk region, Troitsk, tropnikovan@mail.ru

**Murzagalina Gulnaz Minnulovna**, Candidate of Economic Sciences, Department of Economics and Management, Sterlitamak Branch of Bashkir State University, g.m.murzagalina@strbsu.ru

**Kalimullin Dilovar**, Kazan State Institute of Culture, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor. yearsgoby@yandex.ru

**Filippova** Olga Vladimirovna, Department of Foreign Languages and Speech Culture, St. Petersburg State Agrarian University,olgaphilippova@yandex.ru

**Ramazanova Salima Suleymanova**, RNIMU named after Pirogov,kashka-duhtur.052001@mail.ru

**Аннотация.** В статье изучены экономические перспективы педагогического образования. Автор отмечает, что монетизация педагогических знаний представляет собой одно из направлений развития педагогических навыков и осуществления педагогического образования на перспективу. Специалисты, имеющие педагогическое образование, имеют возможность параллельно вести коммерческую практику, переводя полученные педагогические навыки в область экономики и расширяя кругозор обучающихся за счет внедрения в свою практику различных инновационных методик и пр.

**Abstract.** The article examines the economic prospects of pedagogical education. The author notes that the monetization of pedagogical knowledge is one of the directions of the development of pedagogical skills and the realization of pedagogical education in the future. Specialists with pedagogical education have the opportunity to conduct commercial practice in parallel, translating the acquired pedagogical skills into the field of economics and expanding the horizons of students by introducing various innovative techniques into their practice, etc.

**Ключевые слова:** педагогическое образование, экономические перспективы, возможности, монетизация педагогических знаний

**Keywords:** pedagogical education, economic prospects, opportunities, monetization of pedagogical knowledge

Современный мир нуждается в наставниках или учителях, которые могут эффективно преподавать[5]. Истинное преподавательское мастерство особенно ценится по той причине, что для этого требуется огромный уровень знаний, навыки управления обучающимися, способность грамотно организовать учебный процесс и т. д [4].

Сегодня обладать педагогическими навыками – значит иметь возможность монетизировать их, предлагая свои услуги не только офлайн-сфере, но и в онлайн-пространстве.

В последние годы, особенно после Covid-19 в 2020 году, онлайн-обучение резко выросло. Существует множество онлайн-платформ, которые облегчают электронное обучение по разным направлениям.

Согласно статистике, к 2025 году мировой рынок электронного обучения достигнет 325 миллиардов долларов. Корпоративное обучение повышает эффективность

сотрудников на 210%. Около 34,1% учащихся государственных учреждений в том же году прошли онлайн-курсы, а 30,4% учащихся частных некоммерческих школ записались на дистанционное обучение [3]. Это ясно указывает на то, что потребность в отличном тренере с хорошими навыками преподавания неизбежна. По этой причине существует огромный потенциал монетизации навыков преподавания путем создания курсов или открытия учебного заведения в автономном или онлайн-режиме.

Есть много способов начать преподавательскую карьеру онлайн, но два наиболее распространенных метода – либо создать собственный преподавательский бизнес, либо присоединиться к другим онлайн-платформам или компаниям для обучения.

Для этого необходимо подготовить учебные материалы, разработать программу курса, а также спроектировать и разработать учебные занятия. Важно также верно выбрать систему обучения и рассмотреть наиболее удачные способы продвижения курса в Интернете.

Также можно присоединиться к другим онлайн-учебным компаниям в качестве инструктора. Преимущество этого варианта в том, что не нужно беспокоиться об управлении системой управления обучением, платформе электронного обучения и продвижении бизнеса. Обо всем этом позаботится хозяйствующий субъект. Педагог же может сосредоточиться на развитии и улучшении своего курса.

Также есть возможность реализовать гибридный подход, присоединившись к существующему бизнесу в качестве инструктора и начав свое индивидуальное предпринимательство.

Одним из направлений педагогического развития могут стать онлайн-курсы. Сегодня существуют хорошо зарекомендовавшие себя и широко используемые подходы к разработке онлайн-курсов. Одним из наиболее предпочтительных подходов является ADDIE, аббревиатура от Analysis, Design, Development, Introduction, and Evaluation.

Для того, чтобы грамотно подойти к вопросу разработки онлайн-курсов, необходимо решить следующие задачи:

- выяснить проблему, с которой сталкиваются люди, и обозначить целевую аудиторию тех, кто столкнулся с проблемой;
- определить и выделить основные преимущества, которые обучающиеся получают после прохождения курса;
- обозначить, почему предлагаемый результат курса жизненно важен для обучающихся [4].

Также необходимо обозначить тип деятельности, которая будет реализована в процессе онлайн-обучения; определить знания, навыки и модели поведения, которые могут понадобиться учащимся в процессе обучения.

Очень важна также разработка проектной части курса. С этой целью нужно грамотно осуществить отбор материала, оформить его в виде аудио пособия, видеоматериалов, слайдов и т.д. Необходимо помнить, что курсы должны быть доступными для людей, и лучше всего сначала запустить его через бета-тестеры, прежде чем предлагать его предполагаемым конечным пользователям.

Важным этапом выступает организация обратной связи. Необходимо оценить, насколько хорошо разработанный курс решает поставленную проблему. С этой целью нужно собрать отзывы бета-тестеров, после чего необходимо вернуться к первому шагу и начать улучшать курс.

Чтобы оптимизировать онлайн-курсы, необходимо иметь правильную структуру курса или учебную программу. Педагог должен привлечь или вдохновить свою аудиторию, предоставляя выдающийся контент [3].

На начальном этапе необходимо взять общие концепции и учебную программу для курса и разработать уроки, которые помогут учащемуся шаг за шагом изучать (и выполнять) концепции курса.

Презентация и доставка материалов курса имеют решающее значение для успеха бизнеса онлайн-обучения. Педагог может разработать материалы курса самостоятельно или нанять фрилансеров с онлайн-платформ.

Для графики и визуальных слайдов можно применить ресурсы в Microsoft PowerPoint или бесплатный онлайн-инструмент [canva.com](https://www.canva.com). На сайтах [pixabay.com](https://www.pixabay.com) и [pexels.com](https://www.pexels.com) доступно множество бесплатных изображений. Для создания видео можно использовать [Snagit](https://www.snagit.com) для захвата экрана и [Camtasia](https://www.camtasia.com) для редактирования видео и презентаций.

Видео является важным элементом современных онлайн-курсов обучения, будь то прямая трансляция лекций или запись учебных занятий, видео играет наиболее важную роль в эффективной доставке материалов курса.

Для видео части учебного курса можно применить три варианта. Первый вариант – транслировать каждую сессию в прямом эфире, а это означает, что педагогу придется каждый раз настраивать видеозапись и прямую трансляцию. Это может быть довольно

проблематичным, поскольку не всегда может существовать возможность указанного выше способа ведения занятий.

Второй вариант – записывать свои видео один раз и транслировать записанные видео в момент, когда происходят учебные занятия. Это работает лучше всего, если учебные материалы и содержание не меняются часто. Также такой подход экономит время и усилия, а также ресурсы повторения одного и того же учения лично снова и снова.

Третий вариант – использовать гибридный подход, один раз записывать свои сеансы и вести прямую трансляцию для каждого запланированного занятия, присутствуя во время курса, чтобы можно было реагировать на любые живые взаимодействия с участниками. Данный вариант имеет ряд преимуществ, поскольку не нужно транслировать урок в прямом эфире, так как необходимо только воспроизвести записанное видео. Если участники задают какие-либо вопросы в чате, педагог может ответить на их вопросы.

Важным этапом также выступает разработка веб-сайта курса (LMS), включающего систему управления обучением. Для создания веб-сайта можно использовать различные бесплатные ресурсы, однако необходимо при этом выполнить следующее:

- купить доменное имя;
- зарегистрироваться на хостинге и настроить его;
- установить систему управления контентом, например WordPress;
- установить систему управления обучением (LMS);
- создать и связать профили в социальных сетях для продвижения учебного бизнеса;
- присоединиться к каталогам курсов, форумам и т. д.

Важную роль в данном разрезе будет играть непосредственно организация занятий, а также методические подходы, которые будут применяться для проведения того или иного урока [1]. Важно понимать, что обучающиеся должны проявить интерес к тому или иному курсу, они должны быть заинтересованы посетить не одно занятие, а курс целиком, чтобы в конце обучения овладеть знаниями и навыками, которые им необходимы.

Важно также организовать промежуточный контроль знаний, во время которого обучающиеся смогут увидеть, насколько хорошо они усвоили то или иной объем знаний, а также определить для себя возможность его расширения. Педагог же, который проводит данные курсы, может увидеть результативность своей работы по итогам такого контроля и определить, например, направления совершенствования преподавания, а

также возможность снизить или повысить уровень требований к той или иной аудитории обучающихся.

Интересным подходом в данном разрезе может стать разноуровневый подход к организации занятий [2]. Это, например, может быть реализовано педагогом, организующим онлайн-курсы по изучению иностранного языка. В данном ключе целесообразным будет распределить обучающихся по группам с учетом уровня знаний ими предмета, после чего проводить занятия в каждой группе а основе возможностей обучающихся. Это позволит педагогу не только осуществить дифференцированный подход к обучению, но и повысить интерес обучающихся к занятиям, поскольку доступность материала и возможности проявить себя в области, понятной для них станет стимулом для продолжения обучения.

Таким образом, можно заключить, что монетизация педагогических знаний представляет собой одно из направлений развития педагогических навыков и осуществления педагогического образования на перспективу. Специалисты, имеющие педагогическое образование, имеют возможность параллельно вести коммерческую практику, переводя полученные педагогические навыки в область экономики и расширяя кругозор обучающихся за счет внедрения в свою практику различных инновационных методик и пр.

#### **Список источников**

1. Грязнова Е.В., Шпренгер К.К., Беркелиев С. Специфика преподавания в условиях цифровой педагогики // Образование и проблемы развития общества. 2021. №4 (17).
2. Ерошенкова Е.И. Идеи просоциального подхода у развитию образования // Ярославский педагогический вестник. 2021. №5 (122).
3. Марков Б.В., Волкова С.В. Образование в цифровую эпоху: опыт философского осмысления // Непрерывное образование: XXI век. 2020. №3 (31).
4. Пашкин С.Б., Лисовская Н.Б., Пчелкин В.О., Саркисова Е.А. Цифровизация как новое направление в сфере образования // Образовательный вестник «Сознание». 2020. №6.
5. Ронжина Н.В. Экономические законы общественного развития как детерминанты формирования компетентно развитой личности XXI века // Образование и наука. 2013. №6.

#### **References**

1. Gryaznova E.V., Sprenger K.K., Berkeliev S. The specifics of teaching in the conditions of digital pedagogy // Education and problems of society development. 2021. №4 (17).

2. Yeroshenkova E.I. Ideas of a prosocial approach to the development of education // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2021. №5 (122).
3. Markov B.V., Volkova S.V. Education in the digital age: the experience of philosophical understanding // Continuing education: XXI century. 2020. No. 3 (31).
4. Pashkin S.B., Lisovskaya N.B., Pchelkin V.O., Sarkisova E.A. Digitalization as a new direction in the field of education // Educational bulletin «Consciousness». 2020. No.6.
5. Ronzhina N.V. Economic laws of social development as determinants of the formation of a competently developed personality of the XXI century // Education and Science. 2013. №6.

**Для цитирования:** Тропникова Н.П., Мурзагалина Г.М., Калимуллин Д., Филиппова О.В., Рамазанова С.С. Экономические перспективы педагогического образования // Московский экономический журнал. 2022 № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-23/>

© Тропникова Н.П., Мурзагалина Г.М., Калимуллин Д., Филиппова О.В., Рамазанова С.С., 2022 Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 63:025.3

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_415

**БАЗА ДАННЫХ О НАУЧНЫХ АГРАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КАК СРЕДСТВО  
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ  
DATABASE OF SCIENTIFIC AGRICULTURAL INSTITUTIONS AS A MEANS OF  
PRESENTING AND SEARCHING FOR INFORMATION**



**Ласточкина Наталия Владиславовна**, старший научный сотрудник, Центральная научная сельскохозяйственная библиотека, г. Москва, [lnv@cnsnb.ru](mailto:lnv@cnsnb.ru)

**Семенова Ольга Федоровна**, старший научный сотрудник, Центральная научная сельскохозяйственная библиотека, г. Москва, [sof@cnsnb.ru](mailto:sof@cnsnb.ru)

**Lastochkina Natalya Vladislavovna**, Senior scientific researcher, Central Scientific Agricultural Library, Moscow, [lnv@cnsnb.ru](mailto:lnv@cnsnb.ru)

**Semienova Olga Fedorovna**, Senior scientific researcher, Central Scientific Agricultural Library, Moscow, [sof@cnsnb.ru](mailto:sof@cnsnb.ru)

**Аннотация.** Представлены результаты исследований, проведенных в Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке (ЦНСХБ) по актуализации справочно-информационной базы данных (БД) «Авторитетный файл наименований научных учреждений АПК» собственной генерации. Цель исследования – совершенствование лингвистических средств и пользовательских сервисов отраслевой информационно-поисковой системы на основе авторитетных данных для информационного обеспечения научных исследований агропромышленного комплекса. БД является лингвистическим средством, используемым при создании библиографических записей и справочно-поисковым средством получения информации о научных аграрных учреждениях, общий объем — 1415 записей. Записи содержат справочную и историческую информацию о действующих научных учреждениях и о сельскохозяйственных учреждениях XIX-XX вв., нормализованные и вариантыные формы наименований учреждений. В 2022 г. БД

пополнена авторитетными данными в объеме 112 записей на наименования действующих научных учреждений и на наименования сельскохозяйственных учреждений, образованных в России до 1895 г. Для отражения изменений, произошедших в процессе реформирования научных учреждений, проведены работы по редактированию различных элементов в 323 авторитетных записях. Описана работа по организации навигации в информационных ресурсах ЦНСХБ с использованием авторитетных данных и совершенствованию интерфейса БД. Разработана новая опция – информация о выдающихся ученых, чьи имена носят научные учреждения. По ссылке от наименования учреждения в БД пользователь получает информацию об ученом из справочно-информационного ресурса генерации ЦНСХБ «Биографическая энциклопедия ученых-аграриев». Таким образом, БД «Авторитетный файл наименований научных учреждений АПК» аккумулирует актуальную информацию об аграрных учреждениях, служит ее сохранению, способствует совершенствованию возможностей поиска и организации доступа пользователей.

**Abstract.** The results of studies conducted in the Central Scientific Agricultural Library (CSAL) for updating the reference and information database (DB) “Authority file: research institutions in agricultural field” of its own generation. The purpose of the study is to improve linguistic tools and user services of the special information search system based on authority data for information support to research of the agro-industrial complex. DB is a linguistic tool used in the creation of bibliographic records and a reference retrieval tool for obtaining information about scientific agricultural institutions, the total volume is 1,415 records. The records contain reference and historical information about existing scientific institutions and agricultural institutions of the XIX-XX centuries, normalized and variant forms of the names of institutions. In 2022 the database is replenished with authority data in the amount of 112 entries on the names of existing scientific institutions and on the names of agricultural institutions formed in Russia before 1895. To reflect the changes that occurred in the process of reforming scientific institutions, work has been carried out to edit various elements in 323 authority records. The work on the organization of navigation in the information resources of the CSAL using authority data and improving the database interface is described. A new option has been developed – information about outstanding scientists whose names scientific institutions bear. By the hyperlink from the name of an institution in the database, the user receives information about the scientist from the reference information resource generated by the CSAL “Biographical encyclopedia of agricultural scientists”. Thus, the DB “Authority file: research institutions in

agricultural field” accumulates up-to-date information about agricultural institutions, serves to preserve it, and contributes to improving the search capabilities and organizing the user access.

**Ключевые слова:** базы данных, авторитетный файл, авторитетные данные, информационный поиск, информационные ресурсы, научные учреждения, история сельского хозяйства, ЦНСХБ

**Keywords:** data bases, authority file, authority data, information search, information resources, research institutions, history of agriculture science, CSAL

**Введение.** В условиях стремительного развития информационных технологий и изменения предпочтений пользователей библиотеки являются местом предоставления достоверной и актуальной информации, осуществляя поиск и навигацию в среде данных, сохраняя социально-гуманитарные ценности и научные достижения. Исследования по внедрению проблемы социальной памяти в широкое информационное пространство и управление общественными процессами показывают, что в библиотечно-библиографической деятельности кумуляция информации, каналов её передачи в наибольшей степени отражает процессы сохранения документов библиотечно-библиографическими методами. Сегодня очевидными стали тенденции формирования особого научного книжного пласта социальной памяти и культурного наследия. Отраслевой подход к сохранению и использованию научной памяти с помощью библиографической информации позволяет проследить развитие отрасли, установить вклад ученых в её развитие, выделить интеллектуальные, рациональные стороны научной памяти, существующие в ней лакуны [1].

Качественное информационное сопровождение науки обеспечивается за счет совокупности методов, ресурсов и программно-технических средств, применяемых для сбора, обработки и хранения информации. Такой подход способствует снижению трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, а также всестороннему анализу документопотока для принятия решений о планировании и предпочтительности исследовательских направлений, оценки результативности деятельности ученых. В этой связи, для научных библиотек актуальным становится предоставление пользователям информации о проводимых исследованиях (на уровне публикации с подробным библиографическим описанием и ссылками на текст), о темах и временном периоде исследований, сведения об авторах исследования. Востребованной для ученых и специалистов является информация о научных организациях как месте проведения исследований и источниках финансирования, научных организациях,

аффилированных с авторами и публикациями. Одним из способов предоставления пользователю библиотеки подобной информации может быть формирование и ведение авторитетных файлов как элементов лингвистического обеспечения информационно-поисковой системы. Авторитетные файлы – это организованные специальным образом нормативные словари информационно-поискового языка, предназначенные для использования в процессах обработки, поиска и обмена информацией. Авторитетные файлы имен лиц, наименований организаций, географических названий и других объектов создаются по всему миру, и поддерживаются разными способами в соответствии с различными правилами и методиками. Примером международного сотрудничества может служить корпоративный проект Virtual International Authority File (Виртуальный международный авторитетный файл), успешно объединяющий национальные авторитетные файлы разных стран, созданные по разным методикам. В России ведутся работы по созданию национальных, региональных и локальных авторитетных файлов, универсальных и отраслевых по содержанию [2-6].

В автоматизированной информационно-библиотечной системе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ЦНСХБ) с 2007 г. формируется авторитетный файл на объект «организация» (организация или группа организаций, идентифицированных под конкретным названием и действующая как одна единица). Данные создаются в программном модуле MarcAuth для создания и ведения авторитетных файлов Автоматизированной информационно-библиотечной системы MARC-SQL. Формирование авторитетных записей осуществляется в соответствии с Российским коммуникативным форматом представления авторитетных/нормативных записей в машиночитаемой форме (RUSMARC Authorities). Записи авторитетного файла содержат нормализованные формы наименований организаций, варианты формы наименований, формы наименований на других языках, связи нормализованных форм наименований между собой, справочную информацию. Записи авторитетного файла используются для формирования контролируемых точек доступа в процессе каталогизации на монографическом уровне (книги, сериальные издания, электронные ресурсы и т. д.), а также используются для унификации наименования места работы автора в процессе каталогизации составной части документа (статьи из журналов и сборников). Авторитетный файл обеспечивает контроль правильности формулировки точек доступа, поддерживает единообразие,

выявляет расхождения в наименованиях, создает единую систему ссылок и справок в электронном каталоге.

Авторитетный файл создается на основе документов из фонда ЦНСХБ и документов библиотек – участников проекта «Сводный каталог библиотек АПК», в нем представлены наименования организаций по сельскому хозяйству, водному хозяйству, лесному хозяйству, рыбному хозяйству и смежным направлениям. Ядром авторитетного файла (более 70%) являются записи на наименования отечественных научных учреждений: исследовательских центров, институтов, их структурных подразделений, высших учебных заведений, сельскохозяйственных обществ, ассоциаций и др. Также авторитетный файл включает записи на наименования других организаций, издания которых имеются в библиотеке, в том числе, записи на наименования международных аграрных организаций и записи, содержащие наименования научных аграрных организаций Белоруссии, Украины, Казахстана, Японии, Польши и др. На основе представленного в формате RUSMARC Authorities набора данных (полей) в ЦНСХБ разработаны базовый и расширенный наборы авторитетных данных. Авторитетные записи, сформированные с использованием базового набора данных, включают атрибуты объекта «организация», необходимые для осуществления авторитетного контроля при формировании точек доступа в библиографической записи. Авторитетные записи на учреждения, которые содержательно или организационно связаны со специализацией ЦНСХБ, отличаются большей полнотой, особенно в части справочной информации, что позволяет использовать их в информационном обслуживании пользователей.

В 2016 г. на web-сайте ЦНСХБ в свободном доступе размещена База данных «Авторитетный файл наименований научных учреждений АПК» (БД «АФ НИУ АПК»). База данных является визуализированным представлением авторитетного файла ЦНСХБ для пользователей. БД «АФ НИУ АПК» включает записи из авторитетного файла с расширенным набором данных, содержащих справочную и историческую информацию о научных аграрных учреждениях, аккумулирует сведения об учреждении, является точкой входа к библиографической и полнотекстовой информации учреждения, связывая информационные ресурсы ЦНСХБ. Просмотр данных БД «АФ НИУ АПК» пользователями осуществляется в доступном интерфейсе через браузер средствами информационно-поисковой системы (ИПС) «Артефакт». БД «АФ НИУ АПК» выполняет две функции: является лингвистическим средством, используемым при создании библиографических записей и справочно-поисковым средством получения информации о

трансформации наименований научных учреждений в различные исторические отрезки времени [7].

**Цель исследования** – совершенствование лингвистических средств и пользовательских сервисов отраслевой информационно-поисковой системы на основе авторитетных данных об аграрных учреждениях для информационного обеспечения научных исследований агропромышленного комплекса.

**Объектом исследования** являются авторитетные данные на наименования организаций, генерации ЦНСХБ, методы и технологии формирования ресурсов на их основе для информационного обеспечения научных исследований АПК.

**Методы исследования.** Научно-исследовательские работы по актуализации и пополнению БД «АФ НИУ АПК» проводились с использованием метода анализа при рассмотрении содержания и структуры авторитетных записей, источников составления записей; методов сопоставления и синтеза при разработке методики наполнения авторитетных записей; метода моделирования на массивах авторитетных записей, созданных в ходе исследования. Методологической основой создания авторитетного файла явились положения, изложенные в международных и отечественных документах и стандартах по информации, библиотечному делу с учетом особенностей формирования отраслевого информационного ресурса [8-9].

**Результаты и обсуждение.** В рамках исследования проведены работы по совершенствованию представления и структурирования авторитетных данных на объект «организация» в отраслевой ИПС: актуализация авторитетных данных о научных аграрных учреждениях, пополнение контента новыми авторитетными данными, совершенствование интерфейса БД «АФ НИУ АПК». Объем БД «АФ НИУ АПК» составляет 1415 авторитетных записей на наименования действующих (функционирующих в настоящее время) научных аграрных учреждений и на наименования сельскохозяйственных учреждений XIX-XX вв. В 2022 г. проведена работа по сбору материала, подготовлены и включены в базу данных 112 записей, в том числе: 77 записей на наименования действующих научных учреждений на русском и английском языках, 35 записей на наименования сельскохозяйственных учреждений действовавших в Российской империи и СССР.

Пополнение контента БД «АФ НИУ АПК», осуществлялось на основе выявления новых действующих наименований, отсутствующих в авторитетном файле. В соответствии с государственной программой продолжает меняться структура системы

научных аграрных учреждений в Российской Федерации. В 2021-2022 гг. происходила реорганизация научных учреждений с последующей сменой наименований, созданы новые учреждения, часть учреждений находятся в процессе реорганизации или ликвидированы, произошли изменения организационно-правовой формы учреждений, изменились данные официальных сайтов учреждений в сети интернет. С целью поддержания контента БД «АФ НИУ АПК» в актуальном состоянии требуется проведение постоянного мониторинга данных об учреждениях и внесение изменений в базу данных. В 2022 г. проведен сравнительный анализ 323 имеющихся авторитетных записей на предмет их соответствия действующим наименованиям и другим атрибутам объекта «организация». В качестве источников достоверной информации использовались поступающие в фонд ЦНСХБ издания, официальные сайты и нормативные документы научных организаций (уставы, положения, приказы о реорганизации и т. п.). По результатам мониторинга сформированы новые авторитетные записи на наименования вновь созданных отраслевых и многоотраслевых федеральных научных центров, на наименования научно-исследовательских институтов и опытных станций, изменивших наименования в процессе реорганизации. Новые авторитетные записи средствами формата RUSMARC Authorities связаны со всеми записями, содержащими наименования организаций, участвовавших в создании нового учреждения. Так запись на «Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока» содержит связь с предыдущим наименованием организации «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока» и связи с наименованиями двух организаций, вошедших в центр на правах филиалов: «Ершовская опытная станция орошаемого земледелия» и «Краснокутская селекционная опытная станция». В имеющиеся связанные записи внесены соответствующая справочная информация, новые варианты наименований, текстовые ссылки на наименование новой организации и связи с новой записью. Согласно разработанной в ЦНСХБ методике формирования авторитетных данных, запись на наименование действующего научно-исследовательского института или опытной станции содержит историческую информацию с момента образования учреждения, сведения о создании учреждения, переименованиях, слияниях, переводе в другое место, изменениях организационно-правовой формы и другую информацию с указанием официальных документов, на основании которых эти изменения произошли. В такой записи формируются связи с записями, содержащими предыдущие, последующие наименования этой организации, а также связи с записями, содержащими наименования других взаимосвязанных

организаций, например, участвовавших в реорганизациях или вышестоящих [10]. В результате создается кластер авторитетных записей на научное аграрное учреждение, включающий записи на все принятые наименования учреждения в разные хронологические периоды и записи на наименования взаимосвязанных учреждений (рис. 1).

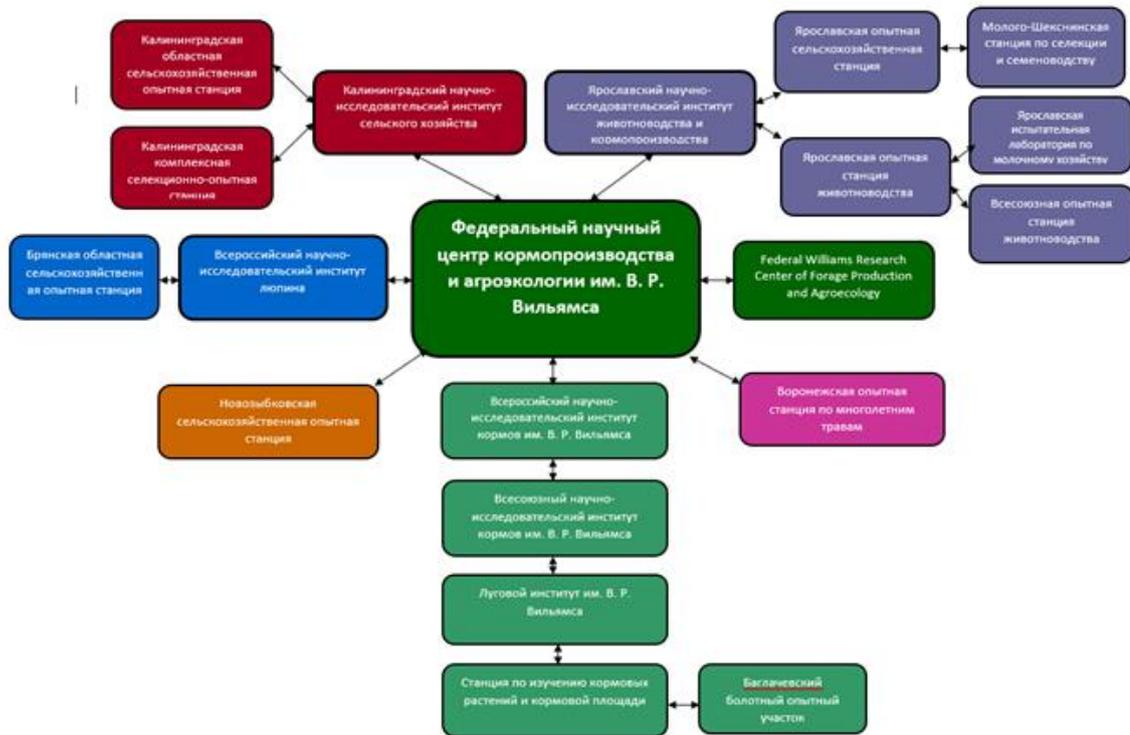


Рис. 1. Кластер записей в БД «АФ НИУ АПК»

В случае ликвидации учреждения, изменения организационно-правовой формы, смене web-адреса, имеющиеся авторитетные записи дополнены соответствующими данными и отредактированы. В авторитетных записях на действующие наименования научных учреждений продолжено формирование опции «официальное наименование», в качестве источника информации использовались уставы, приказы, положения о подразделениях научных учреждений, размещенные на официальных сайтах и уведомления о реорганизации, поступившие в ЦНСХБ. Авторитетные записи на действующие учреждения содержат официальные формы наименований, соответствующие формам наименований в нормативных документах учреждений.

В рамках исследования продолжена работа по созданию авторитетных записей на наименования действующих учреждений на английском языке. Запись содержит принятый заголовок, составленный по библиографическим правилам, варианты

наименования (аббревиатуру, наименование с организационно-правовой формой и др.), официальное наименование на основании нормативных документов, источник сведений, связь с соответствующей записью на принятое наименование на русском языке (рис. 2).

All-Russian Research Veterinary Institute of Poultry Science (Saint Petersburg)

- [Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства \(Санкт-Петербург\)](#)

Поиск в БД АГРОС   Поиск в Электронной библиотеке   (Поиск в БД АГРОС и в Электронной библиотеке может иметь нулевой результат)

**Официальное наименование:**

- "All-Russian Research Veterinary Institute of Poultry Science" - Branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Center "All-Russian Research and Technological Poultry Institute" of Russian Academy of Sciences

**Варианты наименования организации:**

- ARRVIPs
- "All-Russian Research Veterinary Institute of Poultry Science" - Branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Center "All-Russian Research and Technological Poultry Institute" of Russian Academy of Sciences (Saint Petersburg)
- All-Russian Research Veterinary Institute of Poultry Science - Branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Center "All-Russian Research and Technological Poultry Institute" of Russian Academy of Sciences (Saint Petersburg)

**Источник:**

- Устав ФНИЦ ВНИТИП: <http://www.vnitip.ru/fits-vnitip-ran/documentation/>

Идентификатор АФ ЦНСХБ: RU/CSAL/AUTH/700670121

[Авторитетная запись в формате RUSMARC Authorities](#)

Рис. 2. Запись на наименование учреждения на английском языке

Таким образом, в рамках актуализации БД «АФ НИУ АПК» осуществлено создание новых авторитетных записей на наименования действующих научных учреждений на русском и английском языках и редактирование различных элементов имеющихся авторитетных записей: справочной информации, вариантов наименований, контактной информации, связей с другими записями.

Другим направлением работы по пополнению контента БД «АФ НИУ АПК» явилось формирование авторитетных данных на наименования сельскохозяйственных учреждений XIX в. Библиотеки как традиционные институты памяти обязаны сохранить и максимально раскрыть в цифровой среде хранящиеся у них документы, связанные с историей, культурой и наукой. ЦНСХБ организована в 1930 г. на базе справочной библиотеки Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ) и объединения ее фонда с рядом других: Центральной библиотеки Наркомзема РСФСР, библиотек бывшего Московского общества сельского хозяйства, Союза сельскохозяйственной кооперации, Колхозцентра. На протяжении всей истории ЦНСХБ получала «ведомственный экземпляр» – издания научных аграрных учреждений, входящих в систему ВАСХНИЛ, а затем Российской академии сельскохозяйственных наук (Россельхозакадемии). В настоящее время издания научных учреждений поступают в

фонд ЦНСХБ как «дары» и в рамках получения обязательного экземпляра из Российской книжной палаты. Сохранение информации об отраслевых учреждениях и персоналиях, предоставление ее пользователям всегда было одним из приоритетных направлений деятельности ЦНСХБ, в настоящее время эта деятельность осуществляется в цифровой среде.

С целью формирования авторитетных данных на наименования сельскохозяйственных учреждений XIX в. проведены изыскания исторических сведений по изданиям учреждений, научным монографиям и публикациям в периодической печати по истории отечественного сельского хозяйства, справочным изданиям разных лет, отчетам Департамента земледелия, отчетам губернских и уездных земских управ, материалам земских совещаний и т. п. По результатам изысканий сформированы и включены в БД «АФ НИУ АПК» авторитетные данные о сельскохозяйственных учреждениях, образованных в России до 1895 г., «казенных» и созданных научными обществами, земствами, частными лицами, таких как Костычевская сельскохозяйственная опытная станция, Донское опытное поле, Моршанское земское опытное поле, Запольская сельскохозяйственная опытная станция барона П.А. фон Бильдерлинга и др. Так как значительное число региональных опытных учреждений существовали непродолжительное время, работа по сбору информации и формированию авторитетных данных зачастую отличается недостатком сведений об учреждениях или их отсутствием в большинстве энциклопедий и справочников. В связи с этим, основными источниками информации стали издания учреждений: отчеты о работе, сборники трудов, публикации сотрудников, в том числе, в различных периодических изданиях. В соответствии с методикой по формированию авторитетных данных, разработанной в ЦНСХБ, в авторитетных записях приводятся сведения о структуре учреждения, направлениях деятельности, о лицах, участвовавших в создании и работе учреждения, об основных изданиях. Для отражения истории сельскохозяйственных учреждений XIX в. сформированы авторитетные данные на последующие наименования учреждений и на связанные наименования учреждений периода Российской империи и СССР. Включение в БД «АФ НИУ АПК» авторитетных данных на сельскохозяйственные учреждения XIX в. позволяет сделать доступными малоизвестные факты и события, выявить новые аспекты об уже известных фактах, событиях, именах. Введение в современный оборот подобной информации способствует ликвидации лакун в истории сельскохозяйственной науки и созданию условий для сохранения отдельных аспектов социальной памяти.

Объединение библиотечно-библиографической деятельности с интернетом, переход в цифровую среду расширили возможности распространения накопленных в библиотеках документально-библиографических ресурсов на большие расстояния и во времени. БД «АФ НИУ АПК» аккумулирует разнородную информацию о научных аграрных учреждениях из разных источников, база данных размещена на сайте ЦНСХБ ([www.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru)), доступна пользователям в режиме 24/7, авторизация не требуется. Для проведения многоаспектного поиска на главной странице базы данных размещено меню, в котором в качестве отдельных поисковых элементов используются нормализованное наименование учреждения, различные варианты наименований, связанные наименования, наименования на другом языке, историческая справка и другие элементы, также возможен поиск по всем элементам одновременно. Другой возможностью осуществления поиска является опция «Список научных учреждений АПК». Все нормализованные наименования учреждений, имеющиеся в базе данных, представлены в списке в следующих разделах: «Наименования научных учреждений АПК с 1992 г.», «Наименования сельскохозяйственных учреждений 1917-1991 гг.», «Наименования сельскохозяйственных учреждений до 1917 г.». Строка с нормализованным наименованием является гиперссылкой, по которой пользователь может перейти на страницу с соответствующим наименованием учреждения. Опция «Список научных учреждений АПК» может быть использована как для поиска конкретного наименования учреждения, так и для поиска, связанного с определенным отрезком времени в деятельности аграрных учреждений. Записи, сформированные в формате RUSMARC Authorities, в БД «АФ НИУ АПК» представлены для пользователя в доступном и понятном интерфейсе (рис. 3).

Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова (Москва)

- All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics named after A. A. Nikonov (Moscow)

Сайт: <http://www.viapi.ru>  
 Контакты: <http://www.viapi.ru/contacts/main>

Поиск в БД АГРОС    Поиск в Электронной библиотеке    (Поиск в БД АГРОС и в Электронной библиотеке может иметь нулевой результат)

**Историческая справка:**

- Образован в 1996 г. при слиянии Всероссийского научно-исследовательского института кибернетики и Аграрного института при Президиуме ВАСХНИЛ (изданий Всероссийского научно-исследовательского института кибернетики в фонде ЦНСХБ не выделено).
- В 2002 г. ГНУ Всероссийскому институту аграрных проблем и информатики присвоено имя А. А. Никонова.
- В 2014 г. в связи с реорганизацией системы российских государственных академий наук (РАН, РАМН, РАСХН) институт вошел в структуру Федерального агентства научных организаций (ФАНО), организационно-правовая форма - федеральное государственное бюджетное научное учреждение.
- В 2017 г. институт преобразован в филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий - Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства" (приказ ФАНО России от 30 декабря 2016 г. № 737).

**Официальное наименование:**

- Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий - Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства"

**Информационные ссылки:**

- В каталоге имеются документы:
  - Аграрный институт (Москва)
- С 2017 г. см. также:
  - Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий - Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства (Москва)

**Перейти на предыдущее наименование:**

- [Аграрный институт \(Москва\)](#)

**Перейти на связанное наименование:**

- [Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий - Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства \(Москва\)](#)

**Варианты наименования организации:**

- ВИАПИ им. А. А. Никонова - филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭЭСХ
- ГНУ ВИАПИ им. А. А. Никонова
- ВИАПИ
- Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий - Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства" (Москва)
- Государственное научное учреждение Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова (Москва)
- ГНУ Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова (Москва)
- Российская академия сельскохозяйственных наук. Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова (Москва)
- Всероссийский институт аграрных проблем и информатики (Москва)
- Институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова (Москва)
- Всероссийский институт аграрных проблем и информатизации им. А. А. Никонова (Москва)
- ФГБНУ ВИАПИ
- Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова (Москва)
- Российская Федерация. Федеральное агентство научных организаций. Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова
- Российская Федерация. Министерство науки и высшего образования. Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова
- Всероссийский научно-исследовательский институт кибернетики (Москва)

**Источник:**

- Всероссийская сельскохозяйственная перепись : проблемы, методология, рекомендации / [А. В. Петриков и др.] ; Рос. акад. с.-х. наук, Всерос. ин-т аграр. проблем и информатики им. А. А. Никонова, Фонд поддержки аграр. реформы и сел. развития. - Москва : [ВИАПИ], 2005.
- <http://www.viapi.ru> (история создания)

Идентификатор АФ ЦНСХБ: RU:CSAL:AUTH:234527616

Рис. 3. Информация о научном учреждении в БД «АФ НИУ АПК»

При обращении к БД «АФ НИУ АПК» пользователь может идентифицировать наименование учреждения, получить о нем справочные и исторические сведения. На странице научного учреждения в базе данных в форме гипертекстовой навигации реализуются связи с последующими и предыдущими наименованиями учреждения, наименованиями учреждения на иностранных языках и иными связанными наименованиями. Пользователь имеет возможность получить библиографическую информацию об изданиях учреждения и о публикациях его сотрудников из

информационных ресурсов ЦНСХБ и Сводного каталога библиотек АПК, а также перейти к полным текстам изданий учреждения в электронной библиотеке ЦНСХБ. Программными средствами, разработанными в ЦНСХБ, реализован и обратный переход из библиографических ресурсов и электронной библиотеки к БД «АФ НИУ АПК». На страницах действующих научных учреждений в базе данных выделены опция «официальное наименование» и в форме гипертекстовой навигации к внешним ресурсам опции «сайт» и «контакты».

С целью совершенствования интерфейса БД «АФ НИУ АПК» в 2022 г. разработана новая опция для пользователей – информация о выдающихся ученых, чьи имена носят научные учреждения. На сайте ЦНСХБ в открытом доступе размещен справочно-информационный ресурс «Биографическая энциклопедия ученых-аграриев», в которой представлены биографические очерки действительных членов (академиков), членов-корреспондентов ВАСХНИЛ, Россельхозакадемии, Отделения сельскохозяйственных наук Российской академии наук. Программными средствами, разработанными в ЦНСХБ, сформированы связи между БД «АФ НИУ АПК» и «Биографической энциклопедией ученых-аграриев». В результате имена ученых-аграриев, входящие в наименования научных учреждений, на странице БД «АФ НИУ АПК» являются гиперссылками к соответствующим страницам с очерками в «Биографической энциклопедии ученых-аграриев». Кликнув на активированное наименование с именем ученого, пользователь переходит к информации об ученом, включающей биографические сведения (годы жизни, научные звания, где работал, сведения о наградах и почетных званиях, основные направления исследований и его вклад в науку), краткий библиографический список основных научных работ. Таким образом, использование записей на наименования научных аграрных учреждений БД «АФ НИУ АПК» для ввода и структурирования данных, позволяет установить связи между различными информационными ресурсами ЦНСХБ и связать их в единую сеть данных, что способствует расширению поисковых возможностей.

**Заключение.** На сайте ЦНСХБ в свободном доступе размещена справочно-информационная база данных собственной генерации «Авторитетный файл наименований научных учреждений АПК», общим объемом 1415 записей. По результатам исследований в 2022 г. база данных пополнена в объеме 112 записей на наименования действующих научных учреждений и на наименования сельскохозяйственных учреждений, образованных в России до 1895 г. В рамках актуализации контента БД «АФ НИУ АПК»

проведен сравнительный анализ 323 авторитетных записей на предмет их соответствия действующим наименованиям и другим атрибутам объекта «организация». Осуществлено редактирование различных элементов авторитетных записей: справочной информации, вариантов наименований, контактной информации, связей с другими записями. Проведены работы по совершенствованию интерфейса БД «АФ НИУ АПК»: разработана новая опция для пользователей – информация о выдающихся ученых, чьи имена носят научные учреждения. По ссылке от наименования учреждения в БД «АФ НИУ АПК» пользователь получает информацию об ученом из справочно-информационного ресурса генерации ЦНСХБ «Биографическая энциклопедия ученых-аграриев». Записи БД «АФ НИУ АПК» используются для авторитетного контроля в процессе машиночитаемой каталогизации, для совершенствования возможностей поиска, как средство навигации в информационных ресурсах библиотеки, в качестве справочно-информационного цифрового ресурса для пользователей. База данных аккумулирует информацию о действующих научных аграрных учреждениях и сельскохозяйственных учреждениях XIX-XX вв., что способствует сохранению информации об отраслевых учреждениях и делает доступной ее пользователям.

#### Список источников

1. СафиуллинаЗ.А. Генерирование социальной памяти в фокусе библиотечно-библиографической науки // Библиография и книговедение. 2022. № 1. С. 70-77.
2. СтукаловаА.А., Балуткина Н.А. Организация и ведение авторитетных файлов библиотек в России и за рубежом // Библиотековедение. 2021. Т. 70, № 5. С. 485-496. DOI: 10.25281/0869-608X-2021-70-5-485-496.
3. СтегаеваМ.В. Виртуальный международный авторитетный файл как перспективное направление развития авторитетных файлов // Научные и технические библиотеки. 2017. № 2. С. 111-121. DOI: 10/33186/1027-3689-2017-111-121.
4. БулеВ. Возобновление роли авторитетных данных для библиографических описаний в отношении с Веб: опыт Национальной библиотеки Франции // Международный библиографический конгресс, 6 октября 2015, Москва, РГБ. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IqIpCTI4QAE> (дата обращения: 27.07.2022).
5. ЖлобинскаяО.Н. Авторитетные данные в Семантическом вебе // Теория и практика каталогизации и поиска библиотечных ресурсов. 2014. URL: [http://www.nilc.ru/text/13SPC\\_LIBNET/13SPC\\_LIBNET9.pdf](http://www.nilc.ru/text/13SPC_LIBNET/13SPC_LIBNET9.pdf) (дата обращения: 18.07.2022).

6. ГаркеТ.М., Кретьова Е.А. Использование авторитетного файла как многофункционального инструмента: опыт Сибирской научной сельскохозяйственной библиотеки – филиала ГПНТБ СО РАН // Инновации и продовольственная безопасность. 2021. № 3 (33). С. 95-102. DOI: 10.31677/2072-6724-2021-33-3-95-102.
7. БунинМ.С., Коленченко И.А., Пирумова Л.Н. Общеотраслевые лингвистические средства: роль в информационном обеспечении научных исследований агропромышленного комплекса России // Научные и технические библиотеки. 2020. № 12. С. 127-142. DOI: 10.33186/1027-3689-2020-12-127-142.
8. Функциональные требования к авторитетным данным. Концептуальная модель : заключительный отчет, декабрь 2008 / Рабочая группа ИФЛА по разработке функциональных требований к авторитетным записям и их нумерации (FRANAR). Санкт-Петербург : РНБ, 2011. 115 с.
9. Национальный авторитетный файл: руководство по созданию, ведению и использованию. Вып. 1. Наименование организации. Предметные рубрики / Рос. нац. б-ка, Нац.-информ. библиотечный центр ЛИБНЕТ. Москва, 2005. 184 с.
10. СеменоваО.Ф., Ласточкина Н.В. Методические решения по формированию авторитетных данных на наименования научных учреждений АПК // Культура: теория и практика : электрон. науч. журн. 2020. Вып. 3(36). URL: <http://theoryofculture.ru/issues/114/1361/> (дата обращения: 14.07.2022).

#### References

1. Safiullina Z.A. Generirovanie sotsial'noi pamyati v fokuse bibliotechno-bibliograficheskoi nauki // Bibliografiya i knigovedenie. 2022. № 1. S. 70-77.
2. Stukalova A.A., Balutkina N.A. Organizatsiya i vedenie avtoritetnykh failov bibliotek v Rossii i za rubezhom // Bibliotekovedenie. 2021. Т. 70, № 5. S. 485-496. DOI: 10.25281/0869-608X-2021-70-5-485-496.
3. Stegaeva M.V. Virtual'nyi mezhdunarodnyi avtoritetnyi fail kak perspektivnoe napravlenie razvitiya avtoritetnykh failov // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. 2017. № 2. S. 111-121. DOI: 10/33186/1027-3689-2017-111-121.
4. Bule V. Vozobnovlenie roli avtoritetnykh dannykh dlya bibliograficheskikh opisaniy v otnoshenii s Veb: opyt Natsional'noi biblioteki Frantsii // Mezhdunarodnyi bibliograficheskii kongress, 6 oktyabrya 2015, Moskva, RGB. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IqIpCTI4QAE> (data obrashcheniya: 27.07.2022).

5. Zhlobinskaya O.N. Avtoritetnye dannye v Semanticheskom vebe // Teoriya i praktika katalogizatsii i poiska biblioteknykh resursov. 2014. URL: [http://www.nilc.ru/text/13SPC\\_LIBNET/13SPC\\_LIBNET9.pdf](http://www.nilc.ru/text/13SPC_LIBNET/13SPC_LIBNET9.pdf) (data obrashcheniya: 18.07.2022).
6. Garke T.M., Kretova E.A. Ispol'zovanie avtoritetnogo faila kak mnogofunktsional'nogo instrumenta: opyt Sibirskoi nauchnoi sel'skokhozyaistvennoi biblioteki – filiala GPNTB SO RAN // Innovatsii i prodovol'stvennaya bezopasnost'. 2021. № 3 (33). S. 95-102. DOI: 10.31677/2072-6724-2021-33-3-95-102.
7. Bunin M.S., Kolenchenko I.A., Pirumova L.N. Obshcheotraslevye lingvisticheskie sredstva: rol' v informatsionnom obespechenii nauchnykh issledovaniy agropromyshlennogo kompleksa Rossii // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. 2020. № 12. S. 127-142. DOI: 10.33186/1027-3689-2020-12-127-142.
8. Funktsional'nye trebovaniya k avtoritetnym dannym. Kontseptual'naya model' : zaklyuchitel'nyi otchet, dekabr' 2008 / Rabochaya gruppa IFLA po razrabotke funktsional'nykh trebovaniy k avtoritetnym zapisyam i ikh numeratsii (FRANAR). Sankt-Peterburg : RNB, 2011. 115 s.
9. Natsional'nyi avtoritetnyi fail: rukovodstvo po sozdaniyu, vedeniyu i ispol'zovaniyu. Vyp. 1. Naimenovanie organizatsii. Predmetnye rubriki / Ros. nats. b-ka, Nats.-inform. bibl. tsentr LIBNET. Moskva, 2005. 184 s.
10. Semenova O.F., Lastochkina N.V. Metodicheskie resheniya po formirovaniyu avtoritetnykh dannykh na naimenovaniya nauchnykh uchrezhdenii APK // Kul'tura: teoriya i praktika : elektron. nauch. zhurn. 2020. Vyp. 3(36). URL: <http://theoryofculture.ru/issues/114/1361/> (data obrashcheniya: 14.07.2022).

**Для цитирования:** Ласточкина Н.В., Семенова О.Ф. База данных о научных аграрных учреждениях как средство представления и поиска информации // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-25/>

© Ласточкина Н.В., Семенова О.Ф., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 338.2(510):004.9

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_416

**ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИЙ МАЛОГО И  
СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В КИТАЕ**  
**EVALUATION OF DIGITAL TRANSFORMATION CONDITIONS FOR SMALL AND  
MEDIUM BUSINESS COMPANIES IN CHINA**



**Мурашова Елена Владимировна**, к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО Тихоокеанский государственный университет, Россия, E-mail: elena.murashova999@gmail.com

**Ян Цэ**, магистрант кафедры экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО Тихоокеанский государственный университет, Россия, E-mail: 1037236613@qq.com

**Murashova Elena Vladimirovna**, Associate professor of the Department of economics and management, Pacific National University, Russia, E-mail: elena.murashova999@gmail.com

**Yang Ce**, undergraduate of the Department of economics and management, Pacific National University, Russia, E-mail: 1037236613@qq.com

**Аннотация.** Малые и средние предприятия (МСП) в Китае являются крупнейшей и наиболее динамично развивающейся группой предприятий и составляют важную основу реальной экономики Китая. Для средне- и долгосрочного развития малых и средних предприятий и обеспечения их конкурентоспособности крайне важно разобраться в их потребностях в цифровой трансформации, определении условий для ее ускорения, а также определить «разрыв» между традиционными бизнес-сценариями и цифровыми технологиями. Для решения поставленной задачи, с методологической точки зрения, проводится литературный обзор основных положений цифровой трансформации, а также предложен анализ результатов опроса компаний малого и среднего бизнеса. В статье приведены результаты исследований основных трудностей цифровой трансформации МСП, к которым относятся: во-первых, отсутствие у МСП возможностей трансформации,

что делает их «неспособными к трансформации»; во-вторых, отсутствие совместимости между МСП (условиями собственного развития), и цифровой трансформацией; в-третьих, отсутствуют гарантии цифровой трансформации МСП, что приводит к снижению мотивации.

**Abstract.** Small and medium-sized enterprises (SMEs) in China are the largest and most dynamic group of enterprises and form an important base of China's real economy. For the medium and long-term development of small and medium-sized enterprises and ensure their competitiveness, it is essential to understand their needs for digital transformation, determine the conditions for its acceleration, and also identify the “gap” between traditional business scenarios and digital technologies. To solve the research problem, we offer the results of a literature review of the main provisions of digital transformation, as well as an analysis of the results of a survey of representatives of small and medium-sized businesses. The article presents the results of studies of the main difficulties of digital transformation of SMEs, which include: firstly, the lack of transformation capabilities for SMEs, which makes them «incapable of transformation»; secondly, the lack of compatibility between SMEs (conditions for own development) and digital transformation; thirdly, there are no guarantees for the digital transformation of SMEs, which leads to a decrease in motivation.

**Ключевые слова:** МСП, цифровая трансформация, цифровые технологии, бизнес-сценарии, опрос, Китай

**Keywords:** SMEs, digital transformation, digital technologies, business scenarios, survey, China

Малые и средние предприятия (МСП) находятся в особом историческом положении и нуждаются в своевременных изменениях, чтобы соответствовать требованиям развития времени. Малые и средние предприятия Китая не только многочисленны, но и задействованы во многих отраслях промышленности. Они обеспечивают более 50% налоговых поступлений страны, более 60% ВВП, более 70% технологических инноваций и более 80% занятости рабочей силы в городах [1]. По мере увеличения числа МСП и усиления их конкурентоспособности МСП приходится искать выход — цифровая трансформация. Развитие и прогресс цифровых информационных технологий заложили необходимую техническую основу для проведения компаниями цифровой трансформации. В настоящее время общий уровень оцифровки малых и средних предприятий в Китае остается невысоким. Соответствующие данные показывают, что 89% малых и средних предприятий находятся на стадии изучения цифровой трансформации, 8% малых и средних компаний находятся на стадии практики цифровой трансформации, и

только 3% находятся на стадии углубленного применения цифровой трансформации. В целом, подавляющее большинство малых и средних предприятий в Китае по состоянию на 2020 год все еще находятся на стадии разведки [2]. В связи с этим, цель исследования состоит в поиске ответов на вопросы, существует ли потребность у компаний малого и среднего бизнеса в их цифровой трансформации и какие условия способствуют ее реализации, какие факторы оказывают наибольшее влияние на эффективность цифровой трансформации МСП в Китае. Для решения поставленной задачи, с методологической точки зрения, проводится литературный обзор основных положений цифровой трансформации, применяется системный и аналитический подход к изучению статистических данных, вторичных данных из открытых источников, специальной литературы, а также опрос компаний малого и среднего бизнеса о необходимости цифровой трансформации, а также об основных трудностях и факторах, влияющих на выбор трансформации.

Научные дискуссии о трансформации компаний, о его концептуальном понимании ведутся давно. Например, Levy A., Merry U. , еще в 1986 году приравнивали трансформацию предприятия к тщательной и всеобъемлющей трансформации организации предприятия [3]. Virany B, Tushman M L, Romanelli E., Jonathan D. Day считают, что преобразование предприятия основано на преобразовании организационной структуры и организационной стратегии для формирования новой модели операционной прибыли со своими характеристиками развития. Более быстрое достижение трансформации более благоприятно для предприятий, с точки зрения адаптации к новым требованиям изменения окружающей среды [4, 5]. Rouse W. B., Vaba M. L. полагают, что трансформация предприятия – это состояние, в котором предприятие перераспределяет свои человеческие, финансовые и материальные ресурсы, чтобы справиться с будущими экологическими неопределенностями и рисками [6]. Ван Цзифа, Фэн Цзинь и Ли Ханьлин отмечают в своем исследовании, что трансформация предприятия – это активный стратегический выбор с высоким риском и долгосрочными характеристиками [7]. У Цзяси, Ли Хуале уделили большое внимание трансформации малых и средних компаний в своем исследовании «Отчет об исследовании трансформации и модернизации малых и средних предприятий в провинции Чжэцзян», где на основе большого количества исследований определили трансформацию предприятия как переходное состояние между различными отраслями и различными моделями развития, которые могут решить проблемы развития МСП. Они считают, что трансформационная деятельность МСП

осуществляется, когда она не может адаптироваться к изменениям среды и условиям развития. Используя потенциальные возможности и с помощью инновационной деятельности, создаются новые точки роста для постоянного улучшения возможностей выживания и развития предприятий [8]. Сунь Вэйдун, считает, что процесс трансформации предприятия — это процесс инноваций в бизнес-модели в соответствии с характеристиками его собственных бизнес-операций и отраслевыми требованиями [9].

В развитии теории трансформации предприятия, вопросам цифровой трансформации, ученые, экспертные сообщества уделяют также большое внимание. По мнению Хагберг и др. цифровая трансформация относится к динамическому процессу ряда социальных и экономических изменений, вызванных цифровым применением производственных сетей [10]. Чен Чуньхуа считает, что цифровая трансформация означает полное изменение способа создания ценности для клиентов. Это процесс создания новой системы возможностей, основанной на цифровых концепциях, для достижения трансформации [11].

Согласно докладу о развитии Интернета в Китае за 2019 год, масштабы цифровой экономики Китая в 2019 году составили 31,3 трлн юаней, что составляет 34,8% ВВП. Цифровая экономика стала новым двигателем экономического роста Китая [12]. Развитие цифровой экономики может подтолкнуть предприятия или отрасли к продвижению по цепочке создания стоимости [13], а также побудить предприятия пройти цифровую трансформацию, чтобы соответствовать требованиям развития цифровой экономики и повысить опыт участников в цифровую эпоху. По оценкам экспертов, цифровой трансформации свойственны следующие характеристики.

Во-первых, инновации. Цифровая трансформация — это динамичный процесс, в котором соответствующие организации применяют 5G, большие данные, облачные вычисления и другие цифровые информационные технологии нового поколения в смежных областях по мере необходимости для проведения реформ, что требует чрезвычайно высоких инноваций. С одной стороны, цифровые технологии постоянно вводят новшества на основе тенденции развития цифровой экономики, чтобы способствовать обновлению и совершенствованию самой технологии; с другой стороны, предприятия должны основывать свои собственные разработки с учетом особенностей своего развития с использованием приложений цифровых технологий для повышения гибкости.

Во-вторых, преобразующее свойство. Цифровая трансформация использует технологические изменения для внесения изменений в соответствующие операционные модели и бизнес-модели. Это значительно повышает эффективность корпоративного производства, ускоряя промышленную модернизацию и оптимизацию производства, которое находится во взаимодействии (кооперации) с большим количеством участников – компании, отрасли, правительство, общество [14].

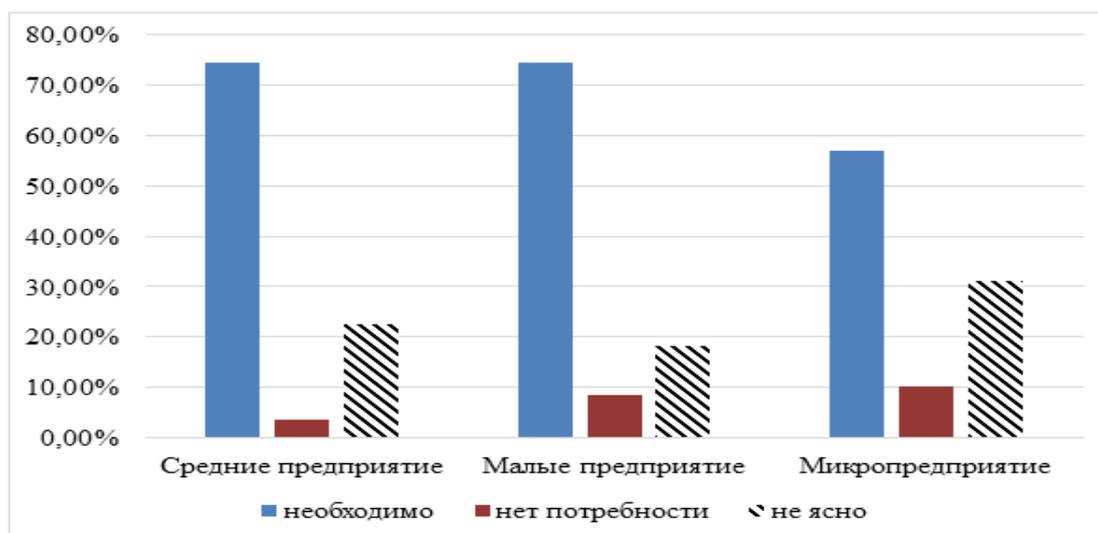
В-третьих, необратимость. Цифровая трансформация посредством соответствующих изменений воздействует на экономическую систему и вызывает определенные «качественные изменения» и структурные изменения, формирующие технологическую и экономическую парадигму, способствующую дальнейшей эволюции развития цифровой экономики. Этот процесс не означает, что цифровая трансформация обязательно окажет положительное влияние на экономику и общество, но она должна быть необратимой [15].

Исходя из выше сказанного, можно отметить, что цифровая трансформация сосредоточена на техническом и стратегическом уровнях и достигается за счет применения собственно самих цифровых технологий и разработки цифровой стратегии. В связи с этим, важным является то, что разные типы предприятий принимают цифровые технологии и цифровую стратегию по-разному. Для средне- и долгосрочного развития малых и средних предприятий в Китае крайне важно понять их потребности в преобразовании, заполнить “разрыв” между традиционными бизнес-сценариями и цифровыми технологиями, такими как 5G, облако и искусственный интеллект, и увеличить скорость цифровой трансформации, понять уровень зрелости производственных и интеллектуальных ресурсов компаний малого и среднего бизнеса в Китае.

Для получения актуальных данных о трудностях и влияющих факторах цифровой трансформации МСП, а также для проведения качественного и количественного анализа был проведен опрос представителей малых и средних предприятий провинции Сычуань, в столице Чэнду, который является основным районом комплексной пилотной области инноваций и реформ в провинции Сычуань. Он выполняет функцию «пяти центров и одного хаба» в процессе развития Китая. В комплексной оценке развития цифровой экономики города с 2019 по 2020 год он занимал первое место на западе Китая и шестое место в стране. Общий масштаб цифровой экономики Сычуаня в 2019 году превысил 1,4 триллиона, и ожидается, что к концу 2022 года масштаб цифровой экономики будет составлять более 40% ВВП региона, объем которого достигнет 2 трлн юаней [16]. Данные

демонстрируют, что развитие цифровой экономики в провинции Сычуань достигло определенного масштаба, и малые и средние предприятия имеют высокий спрос на цифровую трансформацию. Опрос проводился в провинции Сычуань в форме электронных вопросников (анкет) через аналитические центры МСП и другими доступными методами. Распространение и сбор анкет в этой статье был проведен с середины сентября до середины декабря 2021 года. Всего было распространено 1000 анкет, и 502 анкеты были возвращены. Показатель возврата анкет составил 50,2%. После удаления недействительных анкет, которые не соответствовали предметам исследования, например, заполненных крупными предприятиями, в общей сложности было получено 48, и в итоге было получено 454 действительных анкет. Эффективность анкетирования составляет 90,44%. Выборку составили 54,19 % малые предприятия, 28,63% — микропредприятия и 17,18% — это средние предприятия. Среди них 85,46 % это частные предприятия. По продолжительности работы: менее 35% компании, работающие на рынке не более 5 лет, почти 40% приходится на компании, которые на рынке проработали не более 14 лет, и почти 27% приходится на компании, которые работают на рынке 15 лет и выше.

По результатам опроса, среди них 69,38 % МСП считают необходимым провести цифровую трансформацию. По типам предприятий 74,36% средних предприятий считают необходимым проведение цифровой трансформации, 74,39% малых предприятий считают необходимым проведение цифровой трансформации, 56,92% микропредприятий считают необходимым осуществить цифровую трансформацию (рис. 1).

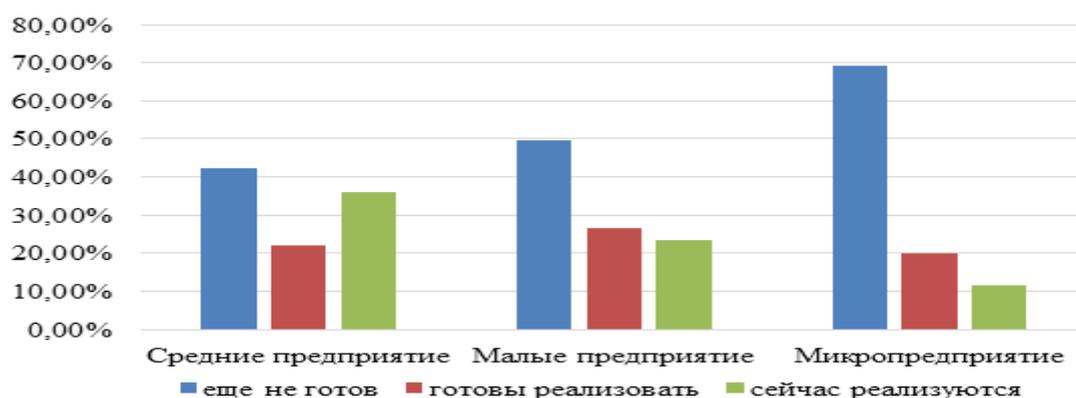


**Рисунок 1. Распределение ответов о необходимости цифровой трансформации малого и среднего бизнеса**

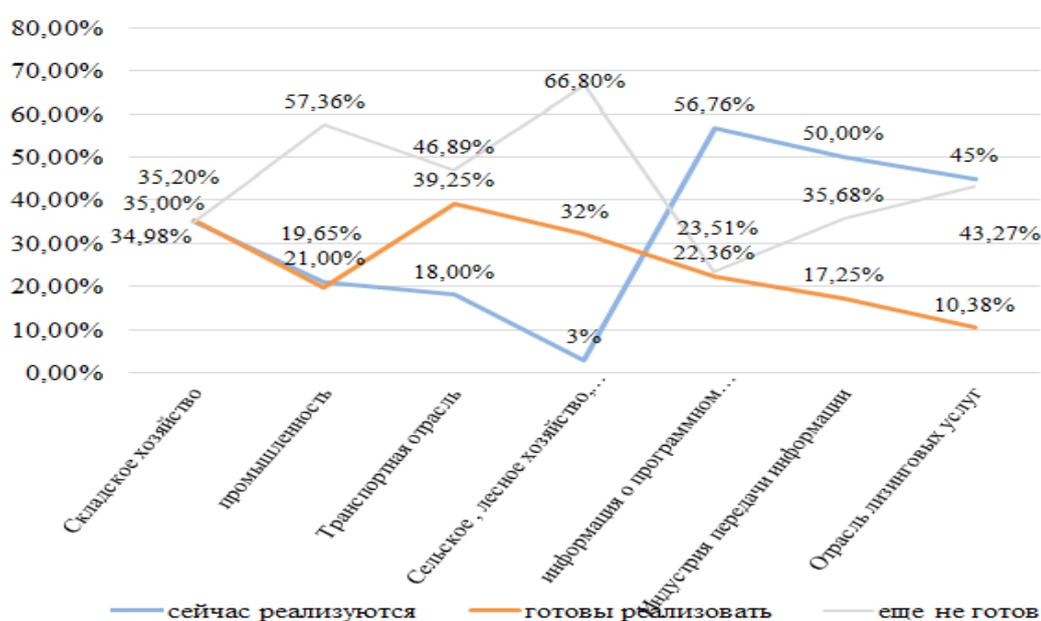
Также отмечается, что вне зависимости от типа предприятия доля предприятий, считающих необходимым проводить цифровую трансформацию, является самой высокой. С точки зрения продолжительности работы МСП, чем дольше они работают, тем больше они считают необходимым проводить цифровую трансформацию. Так, среди компаний выборки 74,38 % малых и средних предприятий, работающих 15 и более лет, считают, что цифровая трансформация необходима, и только 4,96 % считают, что цифровая трансформация не нужна. Компании, проработавшие в течение года только 56,67% МСП считали цифровую трансформацию необходимой, а 11,67% считали, что цифровая трансформация не нужна.

Среди выбранных компаний малого и среднего бизнеса, которые считают необходимым проведение цифровой трансформации, только 22,25 % осуществляют цифровую трансформацию, 23,79% готовы начать трансформацию, а доля тех, кто еще не готовы, составляет 53,96 %. По типу предприятий 42,31% средних и 49,59% малых предприятий еще не готовы к внедрению цифровой трансформации. Среди средних и малых компаний, которые осуществляют цифровую трансформацию, их доля составляет 35,90% и 23,58% соответственно. Почти 70% микропредприятий еще не готовы к внедрению цифровой трансформации, и только 11,54% осуществляют цифровую трансформацию (рис. 2). С точки зрения тенденций, доля компаний, которые еще не готовы к цифровой трансформации, увеличивается по мере сокращения типа бизнеса, а доля компаний, реализующих цифровую трансформацию, уменьшается также по мере сокращения типа бизнеса.

Согласно отраслям, в которых расположены МСП, наибольшая доля цифровой трансформации осуществляется в сфере услуг программного обеспечения и информационных технологий — 56,76%; индустрия передачи информации занимает второе место с показателем 50% (рис. 3).



**Рисунок 2. Распределение ответов о реализации цифровой трансформации малых и средних предприятий**



**Рисунок 3. Распределение ответов о внедрении цифровой трансформации в отдельных отраслях**

Отрасли с наименьшей долей цифровой трансформации – это девелопмент и эксплуатация недвижимости, оптовая торговля и управление недвижимостью.

По результатам опроса можно отметить, что трудности цифровой трансформации МСП возможно разделить на три категории: во-первых, отсутствие у МСП возможностей трансформации делает его «неспособным к трансформации»; во-вторых, отсутствие совместимости между МСП (условиями собственного развития), и цифровой трансформацией приводят к ситуации, когда трансформироваться не представляется возможным. В-третьих, отсутствует финансовая поддержка цифровой трансформации МСП, что приводит к «не осмелевайте трансформироваться».

В настоящее время возможности, связанные с цифровой трансформацией малых и средних предприятий в Китае, относительно недостаточны, и у них нет базовых условий для цифровой трансформации, что делает некоторые предприятия «неспособными к трансформации». Например, это может проявляться в том, что обновления цифрового оборудования и приложения относительно отсталые, или операционные возможности цифровых платформ невелики. Малые и средние предприятия имеют небольшие масштабы производства, единые каналы финансирования и слабые возможности самостоятельно разрабатывать и эксплуатировать цифровые платформы. Большинство МСП, как правило, полагаются на сторонние цифровые платформы, разработанные крупными предприятиями в процессе производства и эксплуатации, что не способствует улучшению операционных возможностей цифровых платформ МСП, в результате чего предприятия относительно пассивны в накоплении, обслуживании и применении активов данных.

Анализируя результаты опроса, можно отметить, что 68,72% малых и средних предприятий не обладают достаточными возможностями цифровой трансформации, испытывают трудности с «не могут трансформироваться».

Совместимость развития МСП с цифровизацией определяет сложность связанных с ними преобразований. Текущая степень совместимости между малыми и средними предприятиями и цифровой трансформацией невысока, поэтому предприятия «не умеют трансформироваться». Например, сложно найти сочетание бизнес-сценариев и цифровых приложений.

Современные цифровые приложения малых и средних предприятий ограничены лишь сценариями, такими как персонализированный маркетинг и восприятие спроса, и компании не расширили сферу применения цифровых приложений на основе собственных бизнес-сценариев, что приводит к плохой цифровой трансформации.

Стоимость цифровой трансформации малых и средних предприятий высока, процесс более сложный и продолжительный, а соответствующие гарантии отсутствуют, в том числе финансовые, которые бы покрывали текущие издержки, связанные с преобразованиями, а также возможные риски. Институциональные механизмы, связанные с цифровым преобразованием МСП, недостаточно хорошо отработаны. Неспособность оказать серьезную поддержку МСП для преодоления периода подготовки и реализации цифровой трансформации, в результате чего предприятия «не осмеливаются трансформироваться» (рис. 4).



**Рисунок 4. Доля предприятий, которые «не осмеливаются трансформироваться», для разных типов предприятий**

По результатам опроса видно, что подавляющее большинство малых и средних предприятий испытывают трудности и «не осмеливаются трансформироваться» (см. рис. 4) из-за отсутствия гарантий цифровой трансформации. В частности, проблема «не осмеливаются трансформироваться» является наиболее заметной проблемой для средних предприятий (82,05%), за которыми следуют малые предприятия (81,3%).

Кроме этого, среди основных причин, сдерживающих процессы цифровизации МСП и трудностей, компании отмечают непонимание концепции цифровой трансформации, преимуществ и необходимости цифровой трансформации, какие меры и пути реализации цифровой трансформации существуют, а также редкое использование цифровых технологий.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно отметить, что высокая доля китайских МСП ограничены возможностями управления, недостаточно осведомлены о цифровой трансформации, невысокий уровень знакомства с мерами и путями реализации цифровой трансформации, что подчеркивает отсутствие у МСП мотивации, а также формирует низкий уровень инициативы цифровой трансформации, успешного завершения цифровой трансформации. Кроме этого, базовый уровень цифровой трансформации китайских МСП в целом невысок. Около четверти малых и средних предприятий не используют какие-либо цифровые технологии. Они реже используют цифровые технологии, такие как технология 5G, технология блокчейн, облачные технологии. В подавляющем большинстве уровень цифровизации МСП в большей степени проявляется в информатизации и автоматизации офисных систем и управления человеческими ресурсами, такими как обработка текстов и управление финансами. В тоже время уровень проникновения корпоративного облака, цифровой конференции, сбора данных и т. д. остается невысоким. Это создает предпосылки повышения уровня тревоги внедрения технологий и сложностей реализации

трансформации. Из-за отсутствия необходимой инфраструктуры для цифровой трансформации малым и средним предприятиям не хватает необходимой основы для использования цифровых приложений и цифровых платформ, что еще больше ограничивает предложение основных цифровых технологий и усложняет сбор данных для малых и средних предприятий.

МСП по своей природе находятся в неблагоприятном и уязвимом положении, а также имеют значительные недостатки с точки зрения институциональной и финансовой поддержки, гарантий в реализации цифровизации. Невыверенная цифровизация неизбежно приведет к увеличению их затрат, что также создает условия для сдерживания трансформации. Малые и средние предприятия вкладывают большую часть своего капитала в развитие рынка и закупку сырья, что влияет на их капиталовложения в цифровую трансформацию и выступают препятствиями для цифровой трансформации МСП. Разные типы МСП имеют разные потребности и представления о цифровой трансформации. Это неизбежно влияет на цифровую трансформацию МСП.

Усиление государственных услуг по поддержке процессов цифровой трансформации МСП, рыночное построение экосистем и самосовершенствование внутренней среды предприятиями, могли бы способствовать осуществлению цифровой трансформации МСП в Китае.

#### Список источников

1. He Chuntao: No blind obedience, no shortcuts, SMEs need to make break- troughs from these 3 points in their digital transformation. — URL : [https://min.news/en/economy/76cc0f7e2f595bcd511ad8d677f2fe21.html?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=pmd\\_nvwfszyHauFu85BAutmxqlV5L32BCxd25CwwfEO9Uk8-1629856318-0-gqNtZGzNAICjcnBszQdl](https://min.news/en/economy/76cc0f7e2f595bcd511ad8d677f2fe21.html?__cf_chl_jschl_tk__=pmd_nvwfszyHauFu85BAutmxqlV5L32BCxd25CwwfEO9Uk8-1629856318-0-gqNtZGzNAICjcnBszQdl) (дата обращения: 21.02.2022).
2. 数字化转型成中小企业高质量发展“必答题”- URL : [https://www.cnii.com.cn/qy/202205/t20220525\\_383440.html](https://www.cnii.com.cn/qy/202205/t20220525_383440.html). (дата обращения: 21.02.2022).
3. Levy A., Merry U. Organizational Transformation: Approaches, Strategies, Theories. Greenwood Publishing Group, 1986.
4. Virany B, Tushman M. L, Romanelli E. Executive succession and organization outcomes in turbulent environments: An organization learning approach. Organization Science, 1992(3): 72-91.
5. Day J. D., Jung M.. Corporate transformation without a crisis . The Mc Kinsey Quarterly, 2000(4): 116-128.

6. Rouse W. B., Baba M. L. Enterprise transformation. *Communications of the ACM*, 2006, 49(7): 66-72.
7. 王吉发, 冯晋, 李汉铃. 企业转型的内涵研究[J]. *统计与决策*, 2006 (02): 153-157.
8. 吴家曦, 李华乐. 浙江省中小企业转型升级调查报告[J]. *管理世界*, 2009 (08): 1-5.
9. 孙卫东. 产业集群内中小企业商业模式创新与转型升级路径研究——基于协同创新的视角[J]. *当代经济管理*, 2019, 41(06):24-29.
10. Hagberg J, Sundstrom M, Egels-Zanden N. The digitalization of retailing: an exploratory framework [J]. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 2016, 44(7): 694-712.
11. 陈春花. 传统企业数字化转型能力体系构建研究[J]. *人民论坛*, 2019 (18):6-12.
12. 深圳中商情大数据股份有限公司. 《中国互联网发展报告 2019》发布 2019 年数字经济规模或达 36 万亿元. - URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1647979164833965313&wfr=spider&for=pc> (дата обращения: 21.04.2022).
13. 裘莹, 郭周明. 数字经济推进我国中小企业价值链攀升的机制与政策研究[J]. *国际贸易*, 2019 (11): 12-20.
14. 吴静, 张凤, 孙翊, 朱永彬, 刘昌新. 抗疫情助推我国数字化转型:机遇与挑战[J]. *中国科学院院刊*, 2020, 35(03):306-311.
15. 杨虎涛. 不可逆性的演化经济学含义[J]. *社会科学战线*, 2017, (08):33-39.
16. 数据来源于四川省人民政府办公厅于2020年9月颁布的《四川省加快推进新型基础设施建设行动方案 (2020—2022 年).

#### References

1. He Chuntao: No blind obedience, no shortcuts, SMEs need to make break- troughs from these 3 points in their digital transformation. — URL : [https://min.news/en/economy/76cc0f7e2f595bcd511ad8d677f2fe21.html?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=pmd\\_nvwfszyHauFu85BAutmxqlV5L32BCxd25CwwfEO9Uk8-1629856318-0-gqNtZGzNAICjcnBszQdl](https://min.news/en/economy/76cc0f7e2f595bcd511ad8d677f2fe21.html?__cf_chl_jschl_tk__=pmd_nvwfszyHauFu85BAutmxqlV5L32BCxd25CwwfEO9Uk8-1629856318-0-gqNtZGzNAICjcnBszQdl) (дата обращения: 21.02.2022).
2. 数字化转型成中小企业高质量发展“必答题”- URL : [https://www.cnii.com.cn/qy/202205/t20220525\\_383440.html](https://www.cnii.com.cn/qy/202205/t20220525_383440.html). (дата обращения: 21.02.2022).
3. Levy A., Merry U. *Organizational Transformation: Approaches, Strategies, Theories*. Greenwood Publishing Group, 1986.

4. Virany B, Tushman M. L, Romanelli E. Executive succession and organization outcomes in turbulent environments: An organization learning approach. *Organization Science*, 1992(3): 72-91.
5. Day J. D., Jung M.. Corporate transformation without a crisis . *The Mc Kinsey Quarterly*, 2000(4): 116-128.
6. Rouse W. B., Baba M. L. Enterprise transformation. *Communications of the ACM*, 2006, 49(7): 66-72.
7. 王吉发, 冯晋, 李汉铃.企业转型的内涵研究[J].统计与决策, 2006 (02): 153-157.
8. 吴家曦, 李华乐.浙江省中小企业转型升级调查报告[J].管理世界, 2009 (08): 1-5.
9. 孙卫东.产业集群内中小企业商业模式创新与转型升级路径研究——基于协同创新的视角[J].当代经济管理, 2019, 41(06):24-29.
10. Hagberg J, Sundstrom M, Egels-Zanden N. The digitalization of retailing: an exploratory framework [J]. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 2016, 44(7): 694-712.
11. 陈春花.传统企业数字化转型能力体系构建研究[J].人民论坛, 2019 (18):6-12.
12. 深圳中商情大数据股份有限公司. 《中国互联网发展报告 2019》发布 2019 年数字经济规模或达 36 万亿元. - URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1647979164833965313&wfr=spider&for=pc> (дата обращения: 21.04.2022).
13. 裘莹, 郭周明.数字经济推进我国中小企业价值链攀升的机制与政策研究[J].国际贸易, 2019 (11): 12-20.
14. 吴静, 张凤, 孙翊, 朱永彬, 刘昌新.抗疫情助推我国数字化转型:机遇与挑战[J].中国科学院院刊, 2020, 35(03):306-311.
15. 杨虎涛.不可逆性的演化经济学含义[J].社会科学战线, 2017, (08):33-39.
16. 数据来源于四川省人民政府办公厅于2020年9月颁布的《四川省加快推进新型基础设施建设行动方案(2020—2022年)

Для цитирования: Мурашова Е.В., Ян Цэ. Оценка условий цифровой трансформации компаний малого и среднего бизнеса в Китае // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-26/>

© Мурашова Е.В., Ян Цэ, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_419

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ СЛАГАЕМЫЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
ДИСЦИПЛИН  
PEDAGOGICAL COMPONENTS OF TEACHING ECONOMIC DISCIPLINES**



**Брежнева Оксана Винеровна**, старший преподаватель, Кафедра экономической теории и анализа, Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, o.v.brezhneva@strbsu.ru

**Клычкова Ольга Владимировна**, старший преподаватель ФГБОУ ВО «Российский государственный университет туризма и сервиса»

**Гаврильева Надежда Константиновна**, к.с.-х.н., доцент кафедры землеустройства и ландшафтной архитектуры, ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнологический университет, nadezheda@inbox.ru

**Малашихина Татьяна Афанасьевна**, старший преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин ФГБОУ ВО Российский государственный университет правосудия, Ростовский филиал. tchipakova@yandex.ru

**Улыбина Олеся Викторовна**, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики, психологии и социальной работы, Бирский филиал Башкирского государственного университета, UOlesya\_77@mail.ru

**Brezhneva Oksana Vinerovna**, Senior Lecturer, Department of Economic Theory and Analysis, Sterlitamak Branch of Bashkir State University, o.v.brezhneva@strbsu.ru

**Klychkova Olga Vladimirovna**, Senior Lecturer of the Russian State University of Tourism and Service

**Gavrilyeva Nadezhda Konstantinovna**, PhD, Associate Professor of the Department of Land Management and Landscape Architecture, Arctic State Agrotechnological University, nadezheda@inbox.ru

**Malashikhina Tatyana Afanasyevna**, Senior Lecturer of the Department of General Education Disciplines of the Russian State University of Justice, Rostov Branch. tchipakova@yandex.ru

**Ulybina Olesya Viktorovna**, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy, Psychology and Social Work, Birsky Branch of Bashkir State University, UOlesya\_77@mail.ru

**Аннотация.** В статье проводится изучение особенностей преподавания экономических дисциплин. Автор считает, что в настоящее время преобладание пассивных методов обучения в высшей школе недопустимо, поскольку это приводит к снижению уровня качества знаний и не способствует будущей профессиональной подготовке студентов. Использование инновационных активных методов обучения позволит педагогам расширить горизонты знаний студентов и вовлечь их в процесс изучения экономических дисциплин с тем условием, что позиция студента будет здесь являться достаточно активной, что позволит ему в будущем применить полученные знания на практике.

**Abstract.** The article studies the peculiarities of teaching economic disciplines. The author believes that currently the predominance of passive teaching methods in higher education is unacceptable, since this leads to a decrease in the level of knowledge quality and does not contribute to the future professional training of students. The use of innovative active teaching methods will allow teachers to expand the horizons of students' knowledge and involve them in the process of studying economic disciplines with the condition that the student's position will be sufficiently active here, which will allow him to apply the knowledge gained in practice in the future.

**Ключевые слова:** экономические дисциплины, педагогические технологии, инновационные методы преподавания

**Keywords:** economic disciplines, pedagogical technologies, innovative teaching methods

Преподавание экономических дисциплин в вузе представляет собой процесс, который должен не только расширить багаж знаний студентов посредством применения пассивных методов обучения, но и создать ситуацию, в которой сами студенты будут заинтересованы в получении таких знаний[5]. В этой связи необходимо применять инновационные «педагогические слагаемые» процесса обучения экономическим наукам, а именно – инновационные активные методы обучения. Рассмотрим их особенности, а также возможности их применения в учебном процессе.

1. Аудиторные эксперименты. Эксперименты в аудитории – это мероприятия, в которых любое количество студентов работает в группах над тщательно разработанными направляемыми вопросами. Материалы предоставляют студентам средства сбора данных посредством взаимодействия с типичными лабораторными материалами, инструментами моделирования данных или средой принятия решений, а также ряд вопросов, которые ведут к обучению на основе открытий.

Во время самого эксперимента педагогу необходимо наблюдать и фиксировать полученную информацию, выполняя, при этом, роль инструктора, которая заключается в том, чтобы действовать как фасилитатор, задавая наводящие вопросы и привлекая внимание к интересным результатам. Хорошо спланированный эксперимент нацелен на распространенные заблуждения студентов, он фокусируется на основных идеях, которые студенты должны правильно понять, чтобы поддержать глубокое обучение [4]. Эксперименты в аудитории отличаются от демонстраций тех или иных экономических процессов, так как студенты участвуют в сборе данных или наблюдениях. При этом, студентов можно попросить сделать некоторые прогнозы рассматриваемой ситуации на основе обдуманых ими наблюдений за действиями других участников эксперимента.

Все эксперименты включают сбор наблюдений или наблюдение за действиями, чтобы попытаться ответить на вопрос или решить проблему. Исследовательские эксперименты обычно включают как контрольную, так и экспериментальную группы, чтобы обеспечить возможность сравнения.

Эксперименты можно использовать либо для введения новых идей, либо для прояснения непонятных или сложных для студентов аспектов тем занятий. Если результат эксперимента удивителен, но убедителен, студенты могут заявить о себе новой идеей и использовать ее для обучения. В дополнение к проверке того, что концептуальная направленность эксперимента была правильно понята, оценки могут подтолкнуть студентов к описанию последующего эксперимента или распространению концепции на другое приложение.

2. Контекстно-обогащенные проблемные задачи. Контекстные задачи представляют собой короткие реалистичные сценарии, дающие студентам правдоподобную мотивацию для решения проблемы. Проблема представляет собой небольшой рассказ (начинающийся с «вы»), в котором главный герой – студент. Контекстные задачи более сложны, чем традиционные задачи, они отражают реальный мир и могут включать избыточную информацию или требовать от студента вспомнить важную справочную информацию.

Контекстно-обогащенные задачи предлагают студентам возможность развивать навыки, выходящие за рамки проблемы, рассматриваемой в вопросе. Студенты изучают методы решения проблем, которые они могут применять в реальных жизненных ситуациях. Участвуя в этом типе решения проблем, студенты развивают экспертное мышление в дисциплине [3].

Например, в качестве одной из таких задач может выступить возможность применения экономических концепций к реальной проблеме. Так, стоимость высшего образования не только регулярно обсуждается в новостях, но и является темой, к которой студенты могут непосредственно относиться и наблюдать, как экономические концепции применяются в повседневных решениях.

Студентов просят написать письмо соседу по комнате, который думает, вернуться ли в университет в следующем семестре. В письме студента просят объяснить соседу по комнате ожидаемые выгоды и затраты на продолжение образования. В частности, их просят указать как явные, так и неявные затраты.

После выполнения этого упражнения студенты должны уметь объяснять и применять концепции неявных и явных затрат применительно к высшему образованию. Затем студенты должны иметь возможность расширить свой анализ, чтобы сравнить затраты и преимущества высшего образования, что позволит им сделать рекомендацию. Успешный студент должен уметь проводить аналогичный анализ для оценки различных вариантов образования.

Данное задание может быть применено для занятий по основам микроэкономики или по экономике труда. Это задание можно выполнять в классе или вне его. Студенты могут работать над проектом индивидуально или в малых группах. Это может быть назначено после того, как класс покрыл явные и неявные затраты. Это также может быть назначено до официального покрытия явных и неявных затрат в качестве упражнения по обучению «точно в срок».

Необходимо также учесть, что студент должен быть в состоянии выполнить аналогичный анализ, если ситуация немного отличается. Например, студента можно спросить, как изменятся его ответы, если его соседу по комнате потребуется шесть лет, чтобы получить высшее образование и пр.

3. Документированное решение проблемы. Документированное решение проблем — это метод активной оценки обучения, который побуждает студентов отслеживать шаги,

которые они предпринимают при решении проблемы, а затем записывать или документировать их в случае практической реализации. Этот подход:

- повышает осведомленность студентов об их стратегиях решения проблем, использующих **метапознание**;
- способствует развитию у студентов навыков решения проблем;
- обеспечивает формирующую оценку для педагога относительно ошибок студентов;
- позволяет преподавателям предоставлять подробную обратную связь студентам;
- хорошо сочетается с различными педагогическими практиками;
- легко адаптируется к различным академическим дисциплинам.

Документированное решение проблем – это метод преподавания и обучения, который порождает **метапознание**. Это приводит к тому, что студенты переключают свое внимание с простого получения *правильного ответа* к мыслительному процессу или шагам, которые они используют, чтобы найти ответ [2]. По мере того, как студенты думают о своем обучении и их осведомленность о решении проблем повышается, они начинают переходить от «шагов, используемых для решения проблемы» к применению навыков аналитического и критического мышления. Документированное решение проблем также помогает выявить ошибки в мышлении студентов и, таким образом, обеспечивает ценную обратную связь для студентов и преподавателей. Обратная связь более информативна, чем то, что можно почерпнуть из типичных вопросов с множественным выбором, верно/неверно или вопросов с кратким ответом. Подход легко реализовать в ряде академических дисциплин.

Документированное решение проблем — это очень гибкая стратегия преподавания и обучения, которую можно адаптировать к конкретному курсу или конкретному содержанию курса. Это особенно хорошо работает с темами, которые требуют анализа, решения проблем и навыков критического мышления. Преподаватели могут легко трансформировать задания, которые они в настоящее время используют для работы с этим подходом. Его можно структурировать так, чтобы он требовал минимальных усилий со стороны инструктора даже в больших классах. Чтобы студенты могли извлечь пользу из этой техники, преподаватель должен объяснить им ценность подхода, смоделировать подход для студентов и предоставить им отзывы об их процессе решения.

4. Интерактивная лекция. Это простой способ для педагогов интеллектуально задействовать и вовлечь студентов в качестве активных участников лекционного класса любого размера. Интерактивные лекции – это занятия, в которых преподаватель

прерывает лекцию хотя бы один раз за занятие, чтобы студенты участвовали в деятельности, которая позволяет им работать непосредственно с материалом.

Преподаватель может начать интерактивный сегмент с триггера взаимодействия, который захватывает и удерживает внимание студентов. Затем преподаватель включает упражнение, которое позволяет студентам применить то, что они узнали, или дает им контекст для предстоящего лекционного материала.

По мере того, как педагог чувствует себя более комфортно, используя интерактивные методы, он или она может начать использовать сочетание различных интерактивных методов в течение одного занятия.

Чтение лекций – это проверенный временем метод обучения, который является эффективным методом представления больших объемов контента в классах любого размера и эффективен для обмена информацией с большим количеством студентов, но может привести к тому, что студенты просто будут пассивно выслушивать преподавателя.

Создание интерактивных лекций может способствовать активному участию и повысить ценность сегментов лекций.

Использование методов, которые позволяют всем студентам участвовать, вместо того, чтобы отдельные студенты отвечали на вопросы, когда их вызывают, будет способствовать запоминанию студентами и усвоению материала, представленного во время лекции, даст студентам возможность попрактиковаться в развитии навыков критического мышления и позволит преподавателям оценить насколько высока успеваемость группы в данной день [1].

Разбивка лекции с помощью этих методов не только обеспечивает изменение формата для вовлечения студентов, эти действия позволяют студентам немедленно применять содержание полученного на занятии материала и предоставляют преподавателю обратную связь о студенте.

Проведение интерактивной лекции включает в себя создание и проведение эффективной сегментированной лекции с триггерами вовлечения и хорошо подобранными интерактивными лекционными техниками. Преподаватель должен начать с того, чтобы уделить внимание предучебному планированию и различным вопросам управления аудиторией, которые позволяют изменить традиционный формат лекций. Для методов интерактивных лекций должны быть установлены цели обучения. Преподаватель должен определить, какие типы заданий будут задействованы и какой триггер вовлечения может быть подходящим для данной деятельности.

Затем необходимо выбрать метод интерактивной лекции и адаптировать его к конкретному курсу и содержанию, а также уделить внимание тому, как будут собираться отзывы студентов. В истинно интерактивных лекциях традиционные выступления педагога будут короткими, а интерактивные действия могут быть как запланированными, так и спонтанными. Эффективная интерактивная лекция, скорее всего, потребует сочетания различных интерактивных методов в течение одного занятия.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование инновационных активных методов обучения позволит педагогам расширить горизонты знаний студентов и вовлечь их в процесс изучения экономических дисциплин с тем условием, что позиция студента будет здесь являться достаточно активной, что позволит ему в будущем применить полученные знания на практике.

#### **Список источников**

1. Акмаева Р.И., Жуков В.М. Высокое качество обучения как основа обеспечения конкурентоспособности вузов в условиях инновационной экономики // Вестник АГТУ. 2008. №4.
2. Воробьёва Е.Г., Плеханова Е.А., Кильдюшкина И.Г. Инновационный подход в преподавании экономических дисциплин в вузе: технологии и методы обучения // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2014. №3 (31).
3. Крепс Т.В. Применение современных образовательных технологий при преподавании экономических дисциплин // Научный вестник ЮИМ. 2018. №4.
4. Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. Инновационные методы обучения, или Как интересно преподавать: Учебное пособие. — 5-е изд., доп. — Алматы, 2011. — 341 с.
5. Шувалова О.В., Наумова Н.А. Инновационные образовательные технологии в процессе преподавания экономических дисциплин // АНИ: педагогика и психология. 2020. №1 (30).

#### **References**

1. Akmaeva R.I., Zhukov V.M. High quality of education as a basis for ensuring the competitiveness of universities in an innovative economy // Bulletin of the AGTU. 2008. No.4.
2. Vorobyeva E.G., Plekhanova E.A., Kildyushkina I.G. Innovative approach in teaching economic disciplines in higher education: technologies and teaching methods // News of universities. Volga region. Humanities. 2014. №3 (31).
3. Kreps T.V. Application of modern educational technologies in teaching economic disciplines // Scientific Bulletin of the YUIM. 2018. No. 4.

4. Мунбаева А.К., Sadvakasova Z.M. Innovative teaching methods, or How interesting it is to teach: A textbook. — 5th ed., supplement — Almaty, 2011. — 341 p.
5. Shuvalova O.V., Naumova N.A. Innovative educational technologies in the process of teaching economic disciplines // ANI: pedagogy and psychology. 2020. №1 (30).

**Для цитирования:** Брежнева О.В., Клычкова О.В., Гаврильева Н.К., Малашихина Т.А., Улыбина О.В., Педагогические слагаемые преподавания экономических дисциплин // Московский экономический журнал. 2022 № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-29/>

© Брежнева О.В., Клычкова О.В., Гаврильева Н.К., Малашихина Т.А., Улыбина О.В., 2022.

*Московский экономический журнал, 2022, № 7.*

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_420

**МУЗЫКА КАК ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ КАТАЛИЗАТОР ТЕЛЕРЕКЛАМЫ**  
**MUSIC AS AN EMOTIONAL CATALYST FOR TV ADVERTISING**



**Чжао Цзян**, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, институт музыки театра и хореографии (Россия, Санкт-Петербург), E-mail: zhaoj2020@yandex.ru

**Zhao Jiang**, Master of Music Education, Russian State Pedagogical University, Academy of Drama, Music and Dance (Russia, St. Petersburg), Email: zhaoj2020@yandex.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности музыки, выступающей в качестве эмоционального катализатора телерекламы. Автор указывает, что именно посредством включения музыки в рекламные ролики специалисты создают у потребителей настроение, посредством которого формируется их отношение к продукту. При этом, очень важно при выборе того или иного музыкального рекламного фона ориентироваться на психологическое восприятие его потенциальными потребителями, поскольку отсутствие учета особенностей такого восприятия может повлечь за собой снижение восприятия продукта потребителями.

**Abstract.** The article discusses the features of music acting as an emotional catalyst for TV advertising. The author points out that it is through the inclusion of music in commercials that specialists create a mood among consumers, through which their attitude to the product is formed. At the same time, it is very important when choosing a particular musical advertising background to focus on the psychological perception of its potential consumers, since the lack of consideration of the features of such perception can lead to a decrease in the perception of the product by consumers.

**Ключевые слова:** музыка, телевизионная реклама, эмоции, продажи, потребители

**Keywords:** music, television advertising, emotions, sales, consumers

Прослушивание музыки – одно из самых приятных переживаний для людей. В маркетинге музыка присутствует более, чем в 80% телевизионной рекламы и считается ее «катализатором». Ее часто используют в качестве фона для рекламы, чтобы сформировать покупательские предпочтения, повысить уровень отзыва о продукте, обозначить покупательские намерения и вызывать эмоции потребителей. Действительно, рекламные исследования продемонстрировали решающую эмоциональную роль музыки в принятии решений. Роль музыки как генератора эмоций также была продемонстрирована в исследованиях активации мозга[2]. Однако в некоторых исследованиях утверждается, что механизмы, с помощью которых музыка вызывает эмоции, до сих пор неясны.

Несмотря на обилие литературы в рамках рассматриваемой темы, остаются споры о влиянии музыки на переменные отклика на рекламу. Некоторые исследования продемонстрировали, что музыка увеличивает запоминаемость рекламного бренда и сообщения, но другие не согласны с эффективностью музыки в повышении запоминаемости рекламы [1]. Это несоответствие может быть связано с различными факторами, в частности с используемыми методологиями исследования, а также с трудностями фиксации чувств и эмоций посредством самоотчетов.

Конгруэнтность между музыкой и визуальным контентом также использовалась для объяснения этого расхождения в результатах. Действительно, конгруэнтность способствует эффекту «беглости обработки» за счет объединения когнитивных структур, которые в конечном итоге положительно влияют на оценку потребителями телевизионной рекламы и брендов. Однако, когда музыка и визуальные элементы несовместимы, зрителю, возможно, придется перенастроить их значения.

Растущее признание инструментов нейробиологических исследований в исследованиях потребителей основано на точном измерении процессов обработки информации потребителем, включая бессознательные процессы, и нейрофизиологических реакций потребителей на маркетинговые стимулы в непрерывной записи в реальном времени. Нейробиологические инструменты могут точно анализировать реакции на (не)конгруэнтную музыку, отслеживая бессознательные и эмоциональные эффекты [5]. Значительное внимание уделяется психофизиологическому анализу эмоций, вызванных музыкой. Специалисты используют для оценки эмоциональных реакций потребителей на музыку в рекламных сообщениях следующие инструменты:

— отслеживание взгляда (ЕТ). ЕТ регистрирует, куда испытуемый смотрит в каждый момент времени, и последовательность его/ее взгляда. Растущий объем литературы по ЕТ,

который в настоящее время широко используется в качестве меры внимания в исследованиях рекламы, показал, что визуальное внимание оказывает систематическое воздействие на память о бренде и может предсказывать реакцию на рекламу. В частности, специалисты обнаружили положительную прямую корреляцию между средней продолжительностью фиксации и припоминанием;

— электроэнцефалография (ЭЭГ). ЭЭГ измеряет электрическую активность мозга на основе временного разрешения с помощью электродов, размещенных на коже головы. Фронтальная асимметрия признана достоверным индикатором тенденций приближения-отступления, которые, в конечном счете, связаны с эмоциями. Исследователи обнаружили связь между эмоциональными состояниями, записанными с помощью ЭЭГ, и музыкой с точностью до 82,2% с радостью, гневом, печалью и удовольствием [4].

Музыкальная конгруэнтность может быть определена как степень, в которой потребители воспринимают фоновую музыку как важную или подходящую для важного сообщения. В коммуникативных исследованиях конгруэнтность, соответствие или эффект совпадения применялись в различных контекстах, таких как спонсорство и характеристики представителя.

Конгруэнтность в рекламе привлекла внимание исследователей с противоречивыми результатами. С одной точки зрения утверждалось, что соответствие между рекламными сообщениями и репликами исполнения облегчает обработку информации и улучшает отношение к брендам и рекламе. На основе теории схем утверждалось, что рекламу, содержащую неконгруэнтные элементы, труднее обрабатывать и вспоминать, поскольку для устранения их несоответствий требуется больше когнитивных усилий. Специалисты обнаружили, что высококонгруэнтная реклама музыкальных сообщений положительно влияет на обработку информации и улучшает запоминание и распознавание. Однако при низкой конгруэнтности музыка кажется отвлекающим фактором и препятствует обработке рекламы.

С другой стороны, было обнаружено, что неконгруэнтные стимулы улучшают обработку рекламы, привлекают внимание потребителей и с большей вероятностью обрабатываются и запоминаются, чем конгруэнтные стимулы. В целом, эти противоречивые взгляды требуют дальнейших исследований с использованием нейрофизиологических инструментов, способных фиксировать эмоции и бессознательную обработку.

Эти результаты могут быть противоречивыми, поскольку восприятие музыки связано со сложными функциями мозга и/или из-за методов, используемых для измерения ее влияния, которые в основном были основаны на самоотчетах. В этом отношении бессознательные реакции могут быть более надежными в улавливании эмоций, особенно когда стимулы, т. е. музыка и визуальное содержание, представлены одновременно, а не дискретно (т. е. как в печатной рекламе); нейрофизиологические инструменты более подходят для измерения бессознательных реакций, чем самоотчеты [6].

Конгруэнтность объяснялась с концептуальной точки зрения теорией схем. Эта теория утверждает, что все знания организованы в единицы. Эти единицы знаний, обусловленные как когнитивными, так и эмоциональными взаимодействиями, сохраняются, связываются с предыдущими знаниями и извлекаются при необходимости. Таким образом, конгруэнтная единица информации вызывает лучшее понимание. Кроме того, неконгруэнтная реклама музыкального содержания требует большей проработки и когнитивных усилий. Поскольку соответствие между представителем и брендом положительно влияет на знание брендов и привязанность к ним, ожидается, что с точки зрения рекламодателя совпадение музыкального контента окажет положительное влияние на зрителя. В литературе также предполагается, что музыкальные стимулы влияют на эмоциональную реакцию зрителя на визуальные стимулы, могут изменять поведение потребителей с точки зрения симпатии и улучшать имидж бренда.

Визуальное внимание, уделяемое рекламе, зависит от множества факторов, включая содержание, сообщение, музыку, бренд и характеристики рекламы. В литературе о влиянии музыки в рекламе было обнаружено, что прослушивание определенных типов музыки активирует различные области мозга и влияет на когнитивную обработку визуальных событий [4]. Гипотеза «глаз-разум» утверждает, что когнитивные процессы отражаются в идиосинкразии движения взгляда. Таким образом, более длительная фиксация и меньшее количество фиксаций представляют собой более детальную обработку. Соответственно, целесообразно использовать среднюю продолжительность фиксации (AFD), количество фиксаций в секунду (FpS) и объемное и фокусное (AvF) внимание, которые, как было показано, имеют высокую объяснительную ценность в процессах, связанных с типом внимания.

Неконгруэнтные сигналы требуют больших усилий по обработке информации. Теория схем также предполагает, что, когда возникают несоответствия, людям необходимо увеличить свои когнитивные усилия, чтобы разрешить их. Сложные задачи требуют

больше вычислительных ресурсов и внимания. Неконгруэнтное содержание можно рассматривать как более сложную задачу, чем конгруэнтное. Таким образом, визуальное внимание к телевизионной рекламе с неконгруэнтной музыкой будет выше, чем к рекламе с конгруэнтной музыкой [7].

Исследователи отмечают, что на когнитивном уровне литература показала, что лобная асимметрия мозга является индикатором предпочтений пользователя и вовлеченности в рекламу. Концепция фронтальной асимметрии привлекала внимание в литературе, посвященной рекламным исследованиям [3]. В литературе по ЭЭГ предполагается, что приятная музыка усиливает асимметрию. Соответственно, потребители будут взаимодействовать с рекламой, если музыка способствует когнитивной обработке и соответствует когнитивной гипотезе [7].

Что касается оценки музыки с помощью ЭЭГ, особенно с помощью показателей лобной асимметрии, корреляции между колебаниями в альфа-диапазоне и лобными областями предполагают предпочтительное участие. Таким образом, предпочтение рекламы связано с большей аффективной реакцией, наблюдается влияние на нейронную активность. Исследования, в которых использовался этот метод, подтверждают его способность оценивать, как повысить эффективность рекламы.

Измерения уровня умственной нагрузки, связанной с обработкой аудиовизуального контента, могут быть полезны при анализе того, как мозг обрабатывает рекламу. Так, реклама с неконгруэнтной музыкой более проработана, чем реклама с конгруэнтной музыкой. Данные других типов исследований свидетельствуют о том, что наличие придорожной рекламы увеличивает субъективную оценку умственной нагрузки водителей транспортных средств и время, необходимое для реагирования на дорожные знаки и ошибки при вождении. Поэтому ожидается, что отвлекающие факторы, такие как неконгруэнтные стимулы, вызовут большую когнитивную нагрузку [5].

Специалисты обнаружили, что изображения, вызванные музыкой, привлекали внимание участников эксперимента к рекламному сообщению и к бренду и, таким образом, улучшали запоминаемость бренда [2]. Поскольку когнитивная рабочая нагрузка основана на когнитивных процессах, таких как память и уровни требований к задачам, отвлекающие стимулы, например, неконгруэнтная музыка, создают более высокую рабочую нагрузку. Поэтому высказана мысль о том, что в неконгруэнтном состоянии потребители столкнутся с дополнительной когнитивной нагрузкой.

Известно, что Coca-Cola придает первостепенное значение музыке и что 94% ее рекламных объявлений предназначены для сопоставления фоновой музыки с чувствами, вызываемыми изображениями, и, в подавляющем большинстве (95,3%), музыка является неотъемлемой частью визуального действия рекламы. Музыкальные стимулы особенно эффективны для усиления эффектов визуальных образов, но некоторые исследования показали, что образы усиливают эмоциональные реакции на музыку. Кроме того, исполнительские рекламные сигналы (например, музыка) оказывают очень значительное влияние на отношение к брендам потребителей с низким уровнем вовлеченности, а также оказывают влияние на центральную обработку данных как среди потребителей с высоким, так и с низким уровнем вовлеченности.

Привлекательность рекламы также может быть использована для диагностики рекламы. Эмпирические данные показали, что симпатия потребителя к рекламе напрямую связана с его/ее отношением к рекламе и бренду, а также с его/ее намерением совершить покупку. Основываясь на теории схем, с точки зрения количества необходимых когнитивных усилий ожидается, что конгруэнтная музыка будет больше нравиться. Таким образом, совпадение музыкального содержания в рекламных объявлениях может повысить их привлекательность. Кроме того, реклама, воспринимаемая как более привлекательная, вызывает более положительные суждения и является более эффективной.

Три конкурирующих направления исследований связаны с влиянием музыки на запоминаемость рекламы [6]. Первый поток категорически утверждает, что музыка помогает потребителям запоминать информацию о продуктах и сообщениях; кроме того, утверждается, что музыка положительно влияет на запоминание и восприятие продолжительности рекламы. Второй поток утверждает, что музыка негативно влияет на память потребителя, поскольку отвлекает его внимание. Третий поток объединяет первые два. Эффект музыки зависит от двух фундаментальных факторов: соответствия между музыкой и продуктом и характеристик музыки. Как указывалось выше, конгруэнтность предполагает меньшую проработку, помогает памяти, и, следовательно, конгруэнтная музыка связана с более высоким запоминанием, чем неконгруэнтная музыка. Кроме того, предшествующая литература по конгруэнтности показывает, что она имеет множество полезных эффектов, например, создание положительного отношения, повышение доверия к спонсорам и пр. Было показано, что одобрение более эффективно, когда есть соответствие между индоссантом и продуктом, а также определены существенные

различия в зависимости от типа концовки музыки, сопровождающей рекламу. На основе вышеозначенного был сформулирован вывод о том, что нормальные окончания улучшают запоминание продуктов и сообщений, а усеченные окончания мешают запоминанию, поскольку отвлекают внимание потребителей на музыку, а не на продукты и сообщения.

Таким образом, влияние музыки на восприятие потребителем рекламных сообщений соотносимо с действием катализатора, поскольку именно посредством включения музыки в рекламные ролики специалисты создают у потребителей настроение, посредством которого формируется их отношение к продукту. При этом, очень важно при выборе того или иного музыкального рекламного фона ориентироваться на психологическое восприятие его потенциальными потребителями, поскольку отсутствие учета особенностей такого восприятия может повлечь за собой снижение восприятия продукта потребителями.

#### Список источников

1. Голованова Е.А. Особенности визуального ряда музыкальной рекламы и его воздействие на потребителя // Вестн. Том. гос. ун-та. Культурология и искусствоведение. 2021. №43.
2. Киселева А.А., Леденцова Е.А., Собянина О.Г. Восприятие потребителями телевизионной рекламы детского питания // Контентус. 2013. №11 (16).
3. I. Alpert, M.I. Alpert Music influences on mood and purchase intentions *Psychology & Marketing*, 7 (2) (1990), pp. 109-133
4. I. Alpert, J.I. Alpert, E.N. Maltz Purchase occasion influence on the role of music in advertising *Journal of Business Research*, 58 (3) (2005), pp. 369-376
5. Balconi, B. Stumpo, F. Leanza Advertising, brand and neuromarketing or how consumer brain works *Neuropsychological Trends*, 16 (16) (2014), pp. 15-21
6. Fraser Music-evoked images: Music that inspires them and their influences on brand and message recall in the short and the longer term *Psychology & Marketing*, 31 (10) (2014), pp. 813-827
7. P. Galan Music and responses to advertising: The effects of musical characteristics, likeability and congruency *Recherche et Applications en Marketing (English Edition)*, 24 (4) (2009), pp. 3-22

#### References

1. Golovanova E.A. Features of the visual range of music advertising and its impact on the consumer // Vestn. Volume. State University. Cultural studies and art history. 2021. №43.

2. Kiseleva A.A., Ledentsova E.A., Sobyagina O.G. Consumers' perception of television advertising of baby food // *Contentus*. 2013. №11 (16).
3. J.I. Alpert, M.I. Alpert The influence of music on mood and purchase intentions *Psychology and Marketing*, 7 (2) (1990), pp. 109-133
4. M.I. Alpert, J.I. Alpert, E.N. Maltz The influence of the purchase case on the role of music in advertising *Journal of Business Research*, 58 (3) (2005), pp. 369-376
5. M. Balkoni, B. Stumpo, F. Leanza Advertising, brand and neuromarketing or how it works consumer brain *Neuropsychological Trends*, 16 (16) (2014), pp. 15-21
6. S. Fraser Images evoked by Music: the Music that inspires them and their impact on the brand and the feedback on the message in the short and long term *Psychology and Marketing*, 31 (10) (2014), pp. 813-827
7. J.P. Galan Music and reaction to advertising: the influence of musical characteristics, attractiveness and conformity, *Research and application in marketing (English edition)*, 24 (4) (2009), pp. 3-22

**Для цитирования:** Чжао Цзян. Музыка как эмоциональный катализатор телерекламы // *Московский экономический журнал*. 2022 № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-30/>

© Чжао Цзян, 2022.2 *Московский экономический журнал*, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 339.138

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_421

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ РЕГИОНАЛЬНОЙ  
КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ АКТИВИЗАЦИИ  
МАРКЕТИНГОВЫХ УСИЛИЙ ПОСРЕДНИКОВ  
STRATEGIC APPROACHES FOR THE PROMOTION OF PRODUCTS OF A  
REGIONAL COMMERCIAL ORGANIZATION ON THE BASIS OF INCREASING  
THE MARKETING EFFORTS OF INTERMEDIARIES**



**Скуба Роман Васильевич**, ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», E-mail: r\_scuba@mail.ru

**Scuba Roman Vasilievich**, FSBEI of HE «Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolay Grigoryevich Stoletovs», Vladimir, Russia

**Аннотация.** В статье обобщены основные стратегические подходы продвижения товаров региональной коммерческой организации на основе активизации усилий посредников. Рассмотрены особенности взаимоотношений между производителями товаров и услуг и продавцов относительно промоакций, а также взаимосвязь рыночной инфраструктуры и маркетинговых коммуникаций типа push региональной коммерческой организации. Выделены основные особенности промомероприятий для посредников, проводимые с целью стимулирования закупок региональной коммерческой организации в зависимости от стадии формирования запасов продавцов. Определены элементы инфраструктуры рынка коммуникаций, включающие конечных потребителей, посредников и нерыночные источники, которые влияют на обе группы. Выявлена взаимосвязь между выявленными элементами. Установлено, что компаниям, которые активно поощряют и поддерживают посредников, удаётся охватить большую долю рынка по количеству дистрибьюторов, чем их конкурентам. Благодаря таким отношениям с посредниками выстраиваются

разнообразные механизмы обеспечения эффективного мерчандайзинга и маркетинга в точках продаж.

Возможность закупок по сниженным ценам серьёзно влияет на уровень прибыли производителя. В ситуации, когда потребители склонны делать закупки впрок и легко переключаться с одного продукта на другой в поисках лучшей цены, производителям становится сложнее поддерживать достаточный уровень прибыльности при проведении промоакций для посредников. Потребительский спрос влияет на посредников, которые, в свою очередь, стремятся к тому, чтобы товары или услуги соответствовали спросу конечных потребителей. Маркетинговые коммуникации на основе активизации усилий посредников стимулируют продвижение товара по каналам дистрибуции. Очень важно, какое влияние реклама и прочие маркетинговые усилия оказывают на уровень прибыли от продаж. Многие промоакции оказываются неприбыльными, но компании всё же вынуждены идти на это, чтобы минимизировать потери. На большинстве рынков существует выстроенная инфраструктура маркетинговых коммуникаций, которая включает в себя конечных потребителей, посредников и нерыночные источники влияния.

**Abstract.** The article summarizes the main strategic approaches to promoting the goods of a regional commercial organization based on the intensification of the efforts of intermediaries. The features of the relationship between producers of goods and services and sellers regarding promotions, as well as the relationship between market infrastructure and marketing communications such as push of a regional commercial organization are considered. The main features of promotional events for intermediaries, carried out in order to stimulate purchases of a regional commercial organization, depending on the stage of formation of sellers' stocks, are highlighted. The elements of the infrastructure of the communications market are defined, including end users, intermediaries and non-market sources that affect both groups. The relationship between the identified elements is revealed. It has been established that companies that actively encourage and support intermediaries manage to capture a larger market share in terms of the number of distributors than their competitors. Through these relationships with intermediaries, a variety of mechanisms are built to ensure effective merchandising and marketing at the point of sale. The ability to purchase at discounted prices seriously affects the level of profit of the manufacturer. In a situation where consumers tend to buy in advance and easily switch from one product to another in search of the best price, it becomes more difficult for manufacturers to maintain a sufficient level of profitability when conducting promotions for intermediaries. Consumer demand influences intermediaries who, in turn, seek to ensure that

goods or services meet the demand of end consumers. Marketing communications based on the activation of the efforts of intermediaries stimulate the promotion of goods through distribution channels. It is very important what impact advertising and other marketing efforts have on the level of sales revenue. Many promotions turn out to be unprofitable, but companies are still forced to go for it in order to minimize losses. Most markets have an established marketing communications infrastructure that includes end users, intermediaries, and non-market influencers.

**Ключевые слова:** торговые посредники, рекламная кампания, продвижение, эффективность рекламы, рекламно-информационное воздействие, комплекс маркетинговых коммуникаций, региональная коммерческая организация

**Keywords:** resellers, advertising campaign, promotion, advertising effectiveness, advertising and information impact, marketing communications complex, regional commercial organization

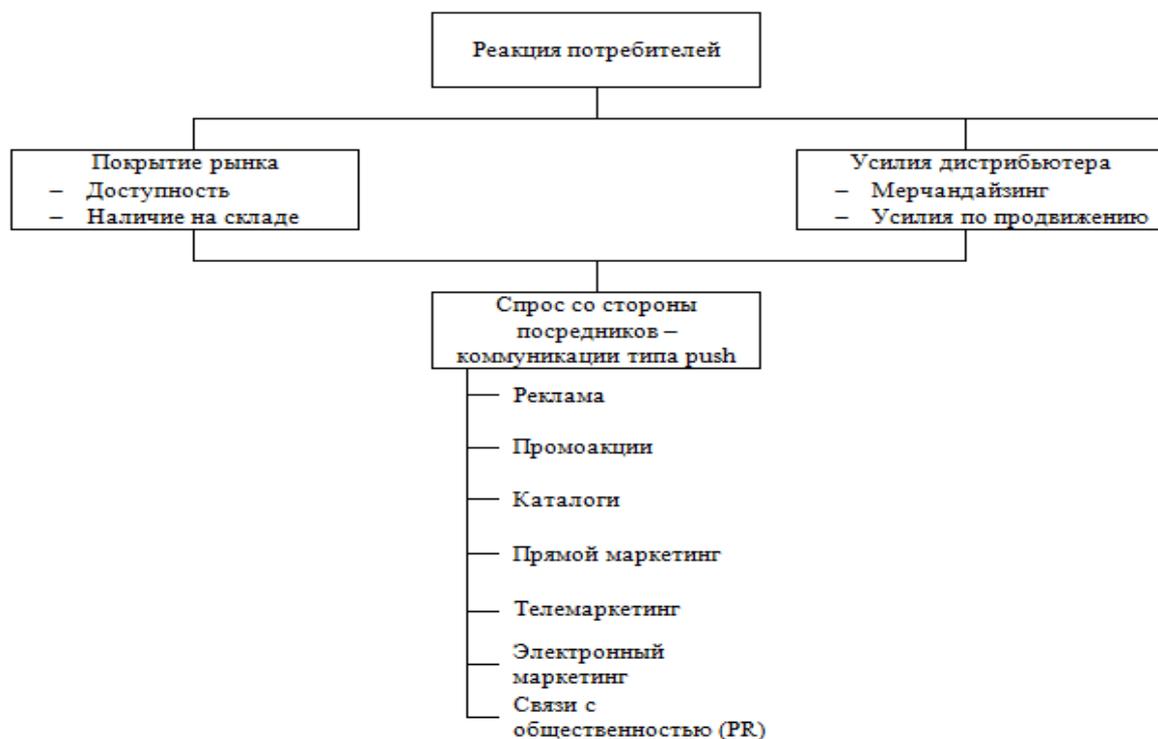
Маркетинговые коммуникации региональной коммерческой организации на основе активизации усилий посредников связаны со стратегиями типа push и направлены на торговых посредников. В этом случае задача состоит в том, чтобы мотивировать посредников поддерживать в наличии определенный ассортимент и таким образом делать продукты компании более доступными для конечных потребителей. Если стратегия успешна, коммуникации типа push обеспечивают более широкий ассортимент, снижают частоту отсутствия нужных продуктов у посредника, обеспечивают оптимальную выкладку продукта (мерчандайзинг) и тщательные усилия торговых посредников по продвижению товара [1, 2].

В данной статье будут обобщены основные стратегические подходы продвижения товаров региональной коммерческой организации на основе активизации усилий посредников. При этом будут рассмотрены особенности взаимоотношений между производителями товаров и услуг и продавцов относительно промоакций, а также взаимосвязь рыночной инфраструктуры и маркетинговых коммуникаций типа push региональной коммерческой организации.

Очень часто мы исходим из того, что маркетинговые коммуникации нацелены на конечного потребителя. Но не менее важны и маркетинговые усилия, адресованные посредникам. Примерно одна треть маркетинговых бюджетов компаний-производителей тратится на прямую рекламу для конечных пользователей, а две трети расходуется на мероприятия по продвижению продаж. Из общей суммы расходов на продвижение значительная часть (37% всех маркетинговых расходов) приходится на продвижение на

уровне посредников, и оставшиеся 63% составляют расходы на продвижение непосредственно на уровне конечных потребителей. В целом около 63% бюджета на маркетинговые коммуникации расходуется на конечных потребителей, и 37% – на всевозможных посредников [3, 4].

Маркетинговые коммуникации, нацеленные на посредников, должны стимулировать агрессивные усилия посредников по продвижению товара. Как показано на рис. 1, целью коммуникаций типа push является обеспечение доступности товара и стимулирование маркетинговых усилий посредников. Компаниям, которые активно поощряют и поддерживают посредников, удаётся охватить большую долю рынка (по количеству дистрибьюторов), чем их конкурентам. Благодаря таким отношениям с посредниками выстраиваются разнообразные механизмы обеспечения эффективного мерчандайзинга и маркетинга в точках продаж [5, 6]



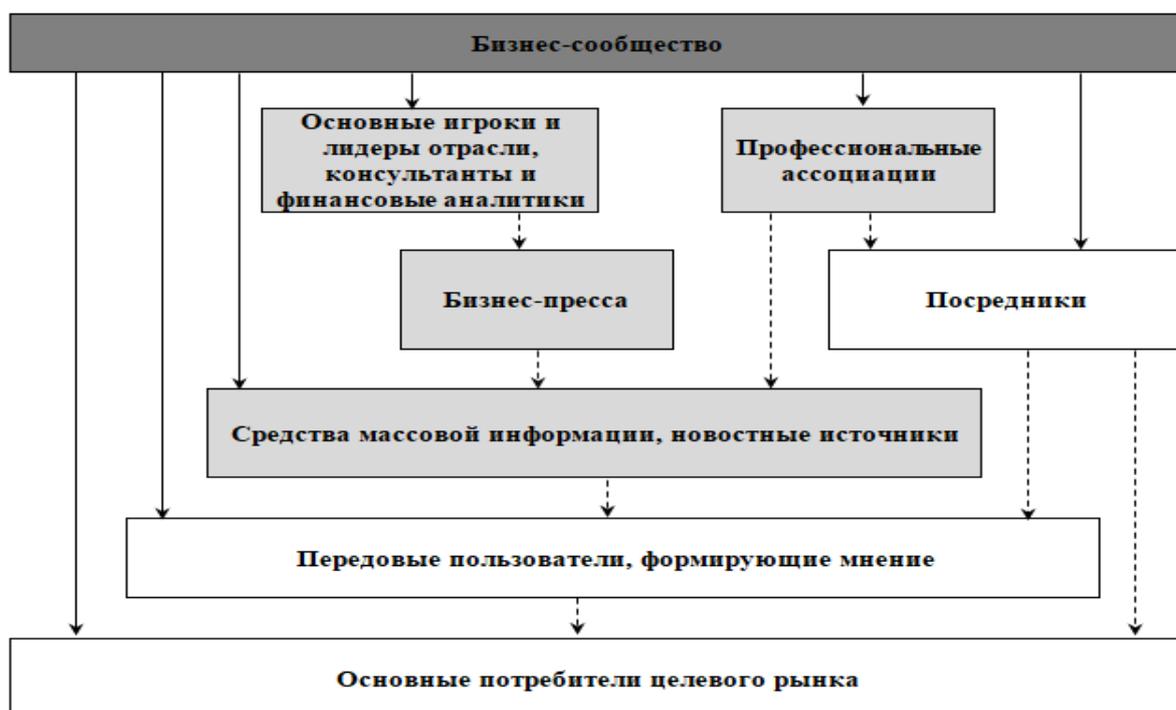
**Рисунок 1. Маркетинговые коммуникации типа push и реакция конечных потребителей**

Промомероприятия для посредников, проводимые с целью стимулирования закупок, нередко используются компаниями, которые не реализуют свои товары напрямую. Довольно часто подобные акции основаны на снижении цены для дистрибьюторов и розничных продавцов, чтобы таким образом стимулировать их усилия по продвижению товара [7, 8].

Промоакции часто приводят к тому, что и конечные потребители, и розничные продавцы делают закупки на будущее, формируя запасы. Если промомероприятие проведено удачно, потребители в этот период приобретают больше, чем обычно, и в последующие периоды будут покупать меньше [9, 10].

Нередко розничные продавцы стараются снизить объём закупок товара перед промоакцией, а во время акции закупить как можно больше по сниженной цене. В целом розничные покупатели могут приобретать товары по сниженным ценам в течение некоторого времени после окончания промоакции. Результаты одного из исследований показали, что 80% всех товаров, закупаемых розничными торговцами, приобретаются по сниженным ценам. Возможность закупок по сниженным ценам, разумеется, серьёзно влияет на уровень прибыли производителя. В ситуации, когда потребители склонны делать закупки впрок (формировать запасы) и легко переключаться с одного продукта на другой в поисках лучшей цены, производителям становится сложнее поддерживать достаточный уровень прибыльности при проведении промоакций для посредников [11, 12, 13].

На рис. 2 показана инфраструктура рынка коммуникаций, включающая и конечных потребителей, и посредников, и нерыночные источники, которые влияют на обе группы. Например, маркетинговые коммуникации, нацеленные на основных игроков и гуру отрасли, консультантов и финансовых аналитиков, создают вторичные коммуникации, которые, в свою очередь, влияют на профессиональную и бизнес-прессу, а также на массовые издания. Подобные нерыночные источники влияют на посредников и конечных потребителей [3, 8].



**Рисунок 2. Рыночная инфраструктура и маркетинговые коммуникации типа push**

Сплошные линии на рис. 2 отображают маркетинговые коммуникации, нацеленные на потребителей и посредников. Пунктирные линии отображают не прямые коммуникации, то есть нацеленные на частных лиц и организации, которые влияют на конечных потребителей и посредников. Среди не прямых коммуникаций различают первичные – от компании к источнику влияния, и вторичные – от одного источника влияния к другому. Разумеется, один из наиболее важных механизмов передачи вторичной информации – от передовых пользователей и потребителей, формирующих общественное мнение, к большинству целевой аудитории [3].

Подводя определённый итог исследования, можно отметить следующее:

Потребительский спрос влияет на посредников, которые, в свою очередь, стремятся к тому, чтобы товары или услуги соответствовали спросу конечных потребителей. Маркетинговые коммуникации типа push (усилия посредников) нацелены на торговых посредников и стимулируют продвижение товара по каналам дистрибуции. Цель коммуникаций типа push обеспечить доступность продукта и интерес к нему. Однако это само по себе не должно быть основной задачей маркетинговых коммуникаций. Очень важно, какое влияние реклама и прочие маркетинговые усилия оказывают на уровень

прибыли от продаж. Многие промоакции оказываются неприбыльными, но компании всё же вынуждены идти на это, чтобы минимизировать потери.

На большинстве рынков существует выстроенная инфраструктура маркетинговых коммуникаций, которая включает в себя и конечных потребителей, и посредников, и так называемые нерыночные источники влияния. Нередко компании используют маркетинговые коммуникации, которые, по сути, ближе к PR-акциям и направлены на нерыночные источники влияния, воздействующие, в свою очередь, на потребителей и посредников.

#### Список источников

1. Матанцев А.Н. Искусство завоевать рынок / А.Н. Матанцев — М.: Экономист, 2006. — 512 с.
2. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент. — СПб.: Питер, 2018. — 848 с.
3. Бест Р. Маркетинг от потребителя / Р. Бест — М.: Манн, Иванов, Фербер, 2008. — 760 с.
4. Лапыгин Ю.Н., Редькин С.Ю., Скуба Р.В. Продвижение на локальные рынки. — Владимир.: Изд.-во Владим. гос. ун-та, 2008. — 166 с.
5. Дойль П. Маркетинг-менеджмент и стратегии / П. Дойль — СПб.: Питер, 2002. — 544 с.
6. Лапыгин Ю.Н., Скуба Р.В. Стратегический маркетинг в конкурентной борьбе. — Владимир: ВлГУ, 2003. — 98 с.
7. Скуба Р.В. Особенности нематериально-вещественного континуума рознично-торгового продукта региональной коммерческой организации // Экономика и предпринимательство — 2019 — №5 — С. 357.
8. Интегрированные маркетинговые коммуникации / Синяева И.М. [и др.]. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 504 с.
9. Маркетинг: создание и донесение потребительской ценности / под общ. ред. И.И. Скоробогатых, Р.Р. Сидорчука, С.Н. Андреева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 589 с.
10. Управление розничным маркетингом / Под ред. Д. Гилберта. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 571 с.
11. Hopkins C. (2019). Scientific Advertising, Dover Publications, 112 p.
12. Heppner (2008). Effective Advertising. McGraw-Hill Book Company, 728 p.
13. Arens, Whidden J. (2011). Contemporary Advertising. Publisher Irwin, 501 p.

#### References

1. Matancev A.N. (2006). *Iskusstvo zavoevat' rynek* [The art of conquering the market]. Moscow, Ekonomist Publ., 512 p.

2. Kotler F., Keller K.L. (2018). *Marketing menedzhment* [Marketing management]. St.Peterburg, Piter Publ., 848 p.
3. Best R. (2008). *Marketing ot potrebitelja* [Consumer Marketing]. St.Peterburg, Moscow: Mann, Ivanov, Ferber Publ., 760 p.
4. Lapygin Ju.N., Red'kin S.Ju., Skuba R.V. (2008). *Prodvizhenie na lokal'nye rynki* [Promotion to local markets] Vladimir, Vladimir State University Publishing House, 166 p.
5. Dojl' P. (2002). *Marketing-menedzhment i strategiji* [Marketing management and strategies]. St.Peterburg, Piter Publ., 544 p.
6. Lapygin Ju.N., Skuba R.V. (2003). *Strategicheskij marketing v konkurentnoj bor'be* [Competitive Strategic Marketing]. Vladimir, Vladimir State University Publishing House, 98 p.
7. Skuba R.V. (2019). *Osobennosti nematerial'no-veshchestvennogo kontinuuma rozничno-torgovogo produkta regional'noy kommercheskoy organizatsii* [Features of the intangible-material continuum of a retail-trade product of a regional commercial organization] // *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and entrepreneurship], no 5, p. 357.
8. Sinjaeva I.M. et al. (2017). *Integrirovannye marketingovye kommunikacii* [Integrated marketing communications]. Moscow, JuNITI-DANA Publ., 504 p.
9. Skorobogatykh I.I., Sidorchuk R.R., Andreeva S.N. (2020). *Marketing: sozdanie i donesenie potrebitel'skoi tsennosti* [Marketing: creating and communicating customer value]. Moscow, INFRA-M Publ., 589 p.
10. Gilbert D. (2005). *Upravlenie rozничnym marketingom* [Retail Marketing Management]. Moscow, INFRA-M Publ., 571 p.
11. Hopkins C. (2019). *Scientific Advertising*, Dover Publications, 112 p.
12. Нернер (2008). *Effective Advertising*. McGraw-Hill Book Company, 728 p.
13. Arens, Whidden J. (2011). *Contemporary Advertising*. Publisher Irwin, 501 p.

**Для цитирования:** Скуба Р.В. Стратегические подходы продвижения товаров региональной коммерческой организации на основе активизации маркетинговых усилий посредников // Московский экономический журнал. 2022. № 7.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-31/>

© Скуба Р.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_422

**КРУГОВАЯ ЭКОНОМИКА И СТРОИТЕЛЬНЫЙ СЕКТОР: ОСОБЕННОСТИ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
CIRCULAR ECONOMY AND CONSTRUCTION SECTOR: FEATURES OF  
INTERACTION**



**Филатов Михаил Александрович**, Воронежский государственный технический университет, mihaf007700@yandex.ru

**Клычкова Ольга Владимировна**, старший преподаватель ФГБОУ ВО «Российский государственный университет туризма и сервиса»

**Таранина Ольга Викторовна**, к.э.н., доцент. Преподаватель кафедры психологии и педагогики филиал военной академии РВСН им. Петра Великого в г. Серпухове, Доцент кафедры управления проектами НИУ «МАИ» Учебный центр «Интеграция» Филиала «Стрела»

**Калякина Вероника Максимовна**, Донской государственный технический университет, Ростов-на-дону, Nikatusa9921@gmail.com

**Садыкова Лилия Гайсаевна**, к.э.н., кафедра экономики и управления, Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, l.g.sadykova@strbsu.ru

**Filatov Mikhail Alexandrovich**, VSTU (Voronezh State Technical University) mihaf007700@yandex.ru

**Klychkova Olga Vladimirovna**, Senior Lecturer at the Russian State University of Tourism and Service

**Taranina Olga Viktorovna**, Candidate of Economics, Associate Professor. Teacher of the Department of Psychology and Pedagogy branch of the Military Academy of the RVSNS. Peter

the Great in Serpukhov, Associate Professor of the Project Management Department of the National Research University «MAI» Training Center «Integration» of the Strela Branch

**Kalyakina Veronika**, DSTU(Don State Technical University) Rostov-on-Don,Nikatusa9921@gmail.com

**Sadykova Lilia Gaisaevna**, KEN,Department of Economics and Management,Sterlitamak Branch of Bashkir State University,l.g.sadykova@strbsu.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности функционирования строительного сектора в условиях круговой экономики. Автор отмечает, что строительные отходы, возникающие с каждым годом во все более значительных объемах, оказывают негативное влияние на окружающую среду. В этой связи очень важно разработать и реализовать новую экономическую модель, которая позволит оптимизировать процесс управления отходами и повысить эффективность строительной отрасли в целом.

**Abstract.** The article discusses the features of the functioning of the construction sector in a circular economy. The author notes that construction waste, which occurs every year in increasingly significant volumes, has a negative impact on the environment. In this regard, it is very important to develop and implement a new economic model that will optimize the waste management process and increase the efficiency of the construction industry as a whole.

**Ключевые слова:** круговая экономика, строительный сектор, производство и переработка строительных отходов

**Keywords:** circular economy, construction sector, production and processing of construction waste

Экономика замкнутого цикла охватывает несколько стратегий, направленных на минимизацию, повторное использование, переработку и восстановление материалов и ресурсов, которые вовлечены в различные производственные процессы. Экономика замкнутого цикла сочетает в себе две подсистемы: материальную систему, состоящую из физического потока материалов, протекающего через экономику, и экономическую систему, охватывающую потребительскую стоимость, доходы и экономические затраты, связанные с этими потоками [3].

Отдельные специалисты оценивали степень цикличности в глобальном, национальном или региональном масштабе с использованием инструментов и процедур анализа материальных потоков. Основным лейтмотивом таких работ было определение так называемого разрыва цикличности на основе сравнения доли первичных материалов, вводимых в производство, объема образующихся отходов, уровня истощения запасов и

количества вторичных ресурсов. Был определен так называемый индекс разрыва цикличности, посредством которого предлагалось оценить, насколько далека сегодняшняя экономика от реализации замкнутой системы производства и потребления.

Большинство авторов пришли к выводу, что степень цикличности довольно низкая, что влечет за собой необходимость обращения пристального внимания на улучшение систем управления отходами, замыкание цепочек поставок, повышение эффективности использования ресурсов и продление срока службы готового продукта [4].

Строительный сектор оказывают огромное воздействие на окружающую среду с точки зрения потребления ресурсов, использования энергии, выбросов и образования отходов. Отходы строительства и сноса (CDW) являются крупнейшим потоком отходов и по объему составляют одну треть всех отходов в целом. Существует значительный экологический и ресурсный потенциал за счет увеличения повторного использования и улучшения переработки отходов в строительстве, что также позволит получить более высокую экономическую ценность от CDW. Однако устранение разрыва в цикличности в секторах строительства и сноса осложняется длительным сроком службы зданий и инфраструктуры, что приводит к задержке между притоком и оттоком ресурсов [1]. Если чистый прирост запасов превышает отток таковых от сноса, это сдерживает общий потенциал замкнутого цикла ресурсов. Разрыв между сносом и строительством еще больше усугубляется тем, как устроена цепочка создания стоимости строительства и сноса. Эта цепочка создания стоимости работает не как единая производственная линия, а как отдельные проекты, в каждом из которых есть несколько операций, имеющих свои временные рамки и включающих меняющееся множество сторон [4].

Экономика замкнутого цикла все чаще рассматривается как основа для сокращения отходов и увеличения повторного использования и переработки в секторах строительства и сноса. Специалисты утверждают, что исследования экономики замкнутого цикла в секторах строительства и сноса в первую очередь касаются вопросов цепочки поставок и утилизации строительных материалов для повторного использования. Хотя существует огромный потенциал для создания экономики замкнутого цикла в секторах строительства и сноса, существуют также технические, юридические и поведенческие барьеры, которые необходимо преодолеть, прежде чем этот потенциал может быть реализован.

Есть мнение, что из-за дефицита опыта основным техническим барьером является отсутствие эффективных процессов, что делает циклические методы более сложными и

трудоемкими. Правовые барьеры включают неадекватную политику и жесткие правовые рамки, которые отдают приоритет продвижению экономики замкнутого цикла. Некоторые правовые рамки даже препятствуют применению вторичных ресурсов (например, с точки зрения критериев качества). Поведенческие барьеры состоят из пользовательских предпочтений (например, из-за неуверенности в эффективности повторно используемых материалов)[3].

Повторное использование и переработка CDW в новом строительстве также зависит от компетентности и знаний клиентов и компаний, занимающихся строительством зданий. Для преодоления барьеров на пути к экономике замкнутого цикла требуется, чтобы широкий круг заинтересованных сторон в цепочке создания стоимости изменил свою практику. Необходимо разработать и внедрить выборочный снос, чтобы сохранить экономическую ценность строительных элементов и материалов. Внедрение такой практики требует повышения компетентности и создания ноу-хау среди компаний, занимающихся сносом [5].

Помимо продвижения методов деконструкции и сортировки вторичных материалов, оценка качества имеет решающее значение для обеспечения того, чтобы заполнители соответствовали сорту, необходимому для применения. Этого можно добиться путем продвижения методов сертификации, включая систематизацию методов сортировки и контроля качества. Оценка качества должна поддерживаться общими правилами и стандартами, чтобы гарантировать пользователям качество и повысить их доверие к материалам, имеющим вторичную природу.

Поскольку требования к усилению контроля качества предъявляют повышенные требования к документации, важно, чтобы она сопровождалась инструментами (например, информационным моделированием зданий и паспортами материалов) и знаниями о том, как улучшить документацию, созданную во время строительства и сноса. Бизнес-модели и развитие рынка необходимы для увеличения как предложения, так и спроса на повторно используемые и переработанные CDW, чтобы обеспечить возможность использования строительных элементов и материалов после сноса при строительстве новых зданий. Чтобы решить проблему недостаточного доступа к качественному материалу, больше компаний должны участвовать в продвижении вторичных материалов по всей цепочке создания стоимости. Однако в данном разрезе имеется ряд препятствий, поскольку на основном рынке доминируют несколько компаний с низкими стимулами к повторному использованию и переработке [1]. Таким образом, создание локальных сетей,

способствующих сотрудничеству в цепочках формирования стоимости, необходимо для реализации зрелых рынков в рассматриваемой отрасли.

Возвращение CDW обратно в систему производства и потребления является одним из нескольких способов замкнуть материальную петлю и сократить разрыв в цикличности, на который обращают внимание исследователи. Снижение воздействия на окружающую среду от строительства и сноса требует нового подхода к проектированию новых зданий. Однако, поскольку срок службы зданий очень велик по сравнению со сроком службы потребительских товаров, очень важно изучить, как можно управлять городской трансформацией огромного числа существующих зданий таким образом, чтобы материалы и строительные элементы, полученные в результате городской трансформации, проекты рециркулируются обратно в строительство новых зданий [2].

Выборочный снос является одним из наиболее важных шагов на пути к переработке строительных отходов, поскольку в результате традиционного сноса обычно получаются смешанные фракции измельченных строительных материалов, которые часто лучше всего подходят для обратной засыпки. Выборочный снос использует альтернативные процедуры для картирования, разделения и сортировки материалов для повторного использования, переработки и восстановления. Теоретически выборочный снос имеет ряд экономических и экологических преимуществ по сравнению с традиционным сносом. Специалисты проанализировали экологические преимущества выборочного сноса и обнаружили, что они зависят от характеристик сносимых зданий и структуры местных рынков повторно используемых и переработанных материалов.

Экономические затраты часто считаются препятствием для реализации выборочного сноса, поскольку он требует дополнительного времени и управления. Дополнительные затраты должны быть сбалансированы с потенциальной экономической выгодой, возникающей в результате снижения затрат на управление отходами. Как правило, эти потенциальные выгоды в значительной степени зависят от структуры местного или регионального рынка переработки и повторного использования восстановленных материалов и строительных элементов. Результаты отдельных исследований показывают, что положительное экономическое обоснование выборочного сноса может быть достигнуто, если будет достигнута однородность и необходимое количество CDW.

Одним из примеров подобной попытки повторного использования CDW является творческая зона Musicon в муниципалитете Роскилле, Дания[4]. Строитель и другие заинтересованные стороны разрабатывают и тестируют решения, ориентированные на

повторное использование и переработку CDW. Кроме того, проектно-ориентированный подход, а также идея о том, что строительные материалы и излишки земли должны вывозиться за пределы муниципальной границы, имеют решающее значение, поскольку они способствуют сокращению выбросов CO<sub>2</sub>, затрат и других воздействий на окружающую среду, связанных с техническим обслуживанием, приобретением строительных материалов, сносом и утилизацией. В начале реконструкции заказчик строительства должен установить уровень амбиций и целей проекта сноса, чтобы гарантировать, что повторное использование и переработка являются приоритетом.

Наличие определенного покупателя, например, самого застройщика, имеет решающее значение при планировании и реализации проектов по сносу. Так, описана практика использования строителями материалов, получаемых в результате построенных ими же ранее зданий, при реализации собственных строительных проектов или продавали эти материалы заинтересованным компаниям. Преимущество этого подхода заключается в том, что легче закрыть разрыв между строительством и сносом [5]. Данная ситуация повышает преемственность проектов, позволяя решить различные проблемы в области качества, ведения документации и пр. Соответственно, необходим системный подход, основанный на замкнутой системе и большей интеграции между заинтересованными сторонами, мотивированными заботой об окружающей среде, в цепочке создания стоимости. Это упрощает внедрение устойчивых методов, поскольку проект будет охватывать весь жизненный цикл здания. Кроме того, строительная цепочка создания стоимости не должна полагаться только на информационные ресурсы, подбирающие продавцов и покупателей (банки цифровых материалов) или на физические рынки с низкой надежностью поставок и качества [5].

Таким образом, строительная отрасль в современных условиях может достаточно эффективно развиваться в рамках определенных моделей круговой экономики, которая, в первую очередь, ориентируется на снижение количества утилизируемых строительных отходов за счет вторичного их применения в новых строительных проектах, а также предложения их с этой же целью заинтересованным компаниям. Это позволит снизить не всегда оправданное ресурсопотребление и даст возможность снизить себестоимость новых строительных конструкций, что также оптимизирует ценовую политику на строительных рынках.

#### **Список источников**

1. Куркова А.С. Циркулярная экономика как катализатор развития рынка строительства в современном обществе // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. №12-2.
2. Ляпидевская О.Б. Особенности утилизации строительных материалов в круговой экономике // Московский экономический журнал. 2021. №8.
3. Coelho, J De Brito Economic analysis of conventional versus selective demolition — a case study Resour., Conserv. Recycl., 55 (3) (2011), pp. 382-392
4. L. Gálvez-Martos, D. Styles, H. Schoenberger, B. Zeschmar-Lahl Construction and demolition waste best management practice in Europe Resour., Conserv. Recycl., 136 (2018), pp. 166-178
5. Blomsma, G. Brennan The emergence of circular economy: a new framing around prolonging resource productivity J. Ind. Ecol., 21 (3) (2017), pp. 603-614

#### References

1. Kurkova A.S. Circular economy as a catalyst for the development of the construction market in modern society // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2018. No.12-2.
2. Lyapidevskaya O.B. Features of utilization of building materials in a circular economy // Moscow Economic Journal. 2021. No.8.
3. A. Coelho, J. De Brito Economic Analysis of Traditional and Selective Demolition — a case study Resour., Conserv. Recycling., 55 (3) (2011), pp. 382-392
4. J.L. Galvez-Martos, D. Stiles, H. Schoenberger, B. Zeshmar-Lal The best practice of handling construction and dismantling waste in Europe Resour., Conserv. Recycl., 136 (2018), pp. 166-178
5. F. Blomsma, G. Brennan The Emergence of a closed-loop economy: a new concept of increasing resource productivity J. Ind. Ecol., 21 (3) (2017), pp. 603-614

**Для цитирования:** Филатов М.А., Клычкова О.В., Таранина О.В., Калякина В.М., Садыкова Л.Г., Круговая экономика и строительный сектор: особенности взаимодействия // Московский экономический журнал. 2022 № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-32/>

© Филатов М.А., Клычкова О.В., Таранина О.В., Калякина В.М., Садыкова Л.Г., 2022.

Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 351/354

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_423

**ОБЗОР ПРАКТИК ПРИМЕНЕНИЯ AGILE В ПРОЕКТАХ ЦИФРОВОЙ  
ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ В  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАРУБЕЖОМ  
REVIEW OF PRACTICES OF AGILE IN PROJECTS OF DIGITAL  
TRANSFORMATION OF STATE AUTHORITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION  
AND ABROAD**



**Шаюк Екатерина Игоревна**, аспирант и ассистент кафедры «Государственное и муниципальное управление» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, E-mail: EIShayuk@fa.ru

**Галкин Андрей Игоревич**, к.э.н., доцент кафедры «Государственное и муниципальное управление» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, E-mail: AIGalkin@fa.ru

**Shayuk Ekaterina Igorevna**, post-graduate student and assistant of the Department of State and Municipal Management, Financial University under the Government of the Russian Federation, E-mail: EIShayuk@fa.ru

**Galkin Andrey Igorevich**, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of the Department of State and Municipal Management, Financial University under the Government of the Russian Federation, E-mail: AIGalkin@fa.ru

**Аннотация.** Гибкие технологии проектного менеджмента активно применяются в коммерческих компаниях уже многие годы. В государственном управлении agile – относительно новый подход. Области применения гибких подходов особенно явно прослеживаются в проектах цифровой трансформации государственного сектора разных стран мира. В рамках исследования проведен анализ практики Российской Федерации и таких зарубежных стран как Великобритания и США.

**Abstract.** Flexible project management technologies have been actively used in commercial companies for many years. In public administration, agile is a relatively new approach. The areas of application of flexible approaches are especially evident in the digital transformation projects of the public sector around the world. As part of the study, an analysis was made of the practice of the Russian Federation and such foreign countries as the UK and the USA.

**Ключевые слова:** проектное управление, гибкие методы проектного управления, государственное управление, цифровая трансформация, зарубежный опыт

**Keywords:** project management, agile project management, government management, digital transformation, foreign experience

Гибкие технологии проектного менеджмента активно применяются в коммерческих компаниях уже многие годы. Общей темой среди научных публикаций, предлагающих определение значения Agile, является акцент на результатах гибкости. Гибкость используется как прилагательное для обозначения потребности организаций (особенно бюрократических) преобразовать свою поведенческую модель в более гибкую, адаптивную и быструю. В основном это относится к их реагированию на внешние социальные или экономические и рыночные угрозы. Немецкий профессор Инес Мергель, эксперт в области Agile, в своих научных работах дает исчерпывающее определение, которое представляет гибкое управление инновациями как целостную концепцию, которая не относится к отдельной области гибкости, такой как разработка программного обеспечения или управление проектами. Оно включает в себя проектное управление и процессы разработки программного обеспечения, скорректированные процедуры закупок в сочетании с кадровой политикой, организационными и управленческими подходами поддержания реализации инновационных цифровых решений в государственных органах[1]. Особенно важно, что обязательным условием формирования гибкого управления является поддержка руководством продвижения гибких подходов во всех сферах государственного управления. Тем не менее, областью в государственном секторе, где внедрение Agile получило наиболее широкое распространение, является разработка и внедрение программных продуктов.

Традиционным подходом к разработке программного обеспечения в государственном секторе является «водопад», который включает в себя поэтапное программирование и тестирование более крупных проектов без возможности возврата к предыдущим этапам. Было доказано, что такой подход замедляет процесс разработки, поскольку заказчики вынуждены ждать получения итоговой версии программного продукта к концу срока

действия договора в рамках традиционного ИТ-соглашения, что увеличивало количество замечаний и времени на их устранение и совершенствование ПО. Гибкие подходы к разработке программного обеспечения включают в себя пошаговое создание, испытание и совершенствование технологических продуктов короткими повторяющимися спринтами (итерациями). Цель использования Agile состоит в быстром реагировании на изменения или ошибки, обнаруженные в процессе разработки, где весь проект разбит на небольшие модули и короткие спринтерские циклы. Разработка программного продукта при этом реализуется в соответствии с принципами Agile-манифеста[2], который закрепляют главенство таких ценностей как люди и взаимодействие, работающий продукт, сотрудничество с заказчиком, готовность к изменениям.

Области применения гибких подходов к разработке программного обеспечения можно особенно явно увидеть в проектах цифровой трансформации государственного сектора разных стран мира. В рамках исследования проведен анализ практики Российской Федерации и таких зарубежных стран как Великобритания и США.

#### *Agile и цифровая трансформация в России*

Существуют разные определения цифровой трансформации. В рамках рассматриваемого вопроса особый интерес вызывает следующая трактовка термина: «цифровая трансформация — это масштабные технологические и организационные преобразования государственного управления в целом и отдельных органов или ведомств в частности»[3]. Цифровая трансформация представляется новым направлением, предполагающим масштабные системные преобразования, что обуславливает невозможность точной формулировки требований, установления временных сроков и прогнозирования рисков в условиях неопределенности. Трансформация предполагает наличие системы динамичного управления, дающей возможность быстро и эффективно реагировать на возникающие вызовы и изменения, происходящие в новом цифровом мире. Более того, прогноз появления и развития новых технологий затруднен. В этой связи внедрение гибких технологий управления является одним из необходимых инструментов достижения поставленных руководством страны целей цифровой трансформации.

Одним из трендов цифровизации в России является развитие системы предоставления государственных услуг, в том числе суперсервисов. Портал «ГосУслуги»[4] является уникальным примером применения Agile в России. Функциональность портала совершенствуется каждый день за счет слаженной работы команды, в которую вовлечены

сотрудники органов власти и ИТ-разработчики. Эффективность их взаимодействия при достижении поставленных задач достигается в том числе при применении гибких инструментов проектного управления.

Тем не менее, зрелость применения гибких технологий управления в государственном секторе на сегодняшний день находится на низком уровне и не носит системного характера. В этой связи особый интерес вызывает изучение опыта стран, в которых Agile стал подходом, получившим широкое распространение в органах государственной власти.

Гибкие подходы проектного управления активно применяются в органах государственной власти Великобритании с 2011 года после принятия Правительственной службой по цифровизации постановления, обязывающего органы власти использовать Agile при разработке или закупке ИКТ продуктов. Главной предпосылкой такого нововведения является необходимость снизить риски и издержки при реализации проектов в условиях меняющихся требований руководства страны и внешней среды. Скорость изменений в современном мире возросла настолько, что эффективная цифровая трансформация государственного управления не представляется возможной без модернизации системы управления и перестройки организационных систем.

Внедрение Agile в Великобритании проходило постепенно, первым этапом в части организационных изменений стала реализация мероприятий, направленных на формирование новой гибкой проектной культуры государственных служащих и участников проектов по цифровизации, а также повышение уровня их профессиональных знаний, навыков и компетенций, необходимых для работы в рамках гибкой методологии. Развитие проектных команд – непрерывный процесс, который ведется до сих пор, в том числе ввиду бюрократических барьеров, которые пока не удалось преодолеть в полном объеме, но удалось снизить их влияние на проектную деятельность в рамках цифровой трансформации.

Для организации работы в Великобритании внедрен Стандарт цифровых государственных услуг (Service Standard) [5], седьмой пункт которого обязывает участников проектов цифровизации использовать Agile и итеративные клиентоцентричные методы работы. Деятельность в рамках данного пункта осуществляется в соответствии с утвержденными принципами государственной гибкой разработки.[6] Внедрение Agile в органы власти реализуется при помощи специально созданной структуры Agile delivery community, перед которой стоят следующие задачи:

- распространение информации о методологии применения гибких подходов управления в работе органов власти;
- создание платформы, где освещаются кейсы применения Agile и осуществляется обмен опытом;
- формирование дискуссионной площадки для обсуждения и совершенствования практики применения гибких подходов при реализации государственных проектов.

Одним из важных шагов Правительства Великобритании на пути к эффективному ГосAgile является создание Руководства по цифровым услугам (Service manual)[7], которое охватывает разные элементы разработки услуг: от проектирования, технологий, команды до поддержки пользователей при использовании сервисов, совершенствования программных продуктов. В соответствии с Руководством Agile выступает основным подходом управления проектами.

Примером успешного применения гибкого подхода в Правительстве Великобритании является правительственный портал gov.uk на базе которого предоставляются государственные услуги. В рамках agile методологии основным инструментом реализации проекта является Scrum. За 3 года реализации проекта по разработке и совершенствованию портала к 2015 году gov.uk заменил сайты 1882 правительственных организаций. Сегодня он является неотъемлемой частью национальной цифровой инфраструктуры, а развитие осуществляется за счет отработки обратной связи от пользователей и организаций, оказывающих государственные услуги. Изменения осуществляются также с применением Agile.

В органах власти Соединенных штатов Америки внедрение гибких технологий проектного управления – тенденция, которая также наблюдается на протяжении многих лет. Уже к 2017 году 80 % государственных проектов в сфере информационных технологий реализовывались с применением итеративных и гибких методологий.[8] На сегодняшний день данный показатель существенно выше. Важное влияние на развитие Agile в государственном секторе США оказывает Цифровая служба (U.S. Digital Service), представляющая собой экспертную площадку для изучения практики предоставления цифровых услуг, новых подходов и путей их внедрения в деятельность органов власти и государственных организаций. Миссия деятельности Службы включает в себя переход с традиционного управления к использованию гибких итеративных методов предоставления цифровых услуг и реализации ИТ-проектов. Важно отметить, что данный переход сопровождается созданием методологической базы, один из элементов которой — Digital

Services Playbook. Документ содержит 13 ключевых принципов реализации проектов, дополненных чек-листами и опросниками, использование которых способно повысить эффективность деятельности органа власти или организации.[9] Один из принципов методологии – применение agile и итеративных инструментов при разработке цифровых сервисов с целью создания продукта, удовлетворяющего потребности государства и общества. Чек-лист в рамках данного принципа включает в себя создание прототипа, его доработку, специальные формы работы команды, менеджмент качества и иные особенности, свойственные Agile. Особое внимание U.S. Digital Service уделяет внедрению гибких подходов в закупочной деятельности. В этой связи сформирована площадка для обмена опытом TechFARHub, разработаны практические рекомендации TechFar Technical Handbook, реализуется образовательная программа DITAP. Комплексный подход к совершенствованию процессов разработки и предоставления цифровых государственных услуг через внедрение гибких и итеративных методов проектного управления позволяет обеспечить системные изменения и наиболее эффективно реализовать поставленные задачи.

Существенный вклад в формирование гибкой системы управления проектами в ИТ-сфере в государственном секторе также вносит Управление общих служб (The General Services Administration), занимающееся цифровой трансформацией Правительства США, решением управленческих задач и оптимизацией расходов органов власти. Изучение деятельности Управления позволяет рассмотреть Agile не только как подход к совершенствованию работы государственных организаций, но и как инструмент экономии бюджетных средств. Одним из достижений The General Services Administration является создание системы оценки целесообразности применения гибких и итеративных подходов управления в проектах цифровой трансформации: разработан перечень критериев, позволяющий выбрать необходимую модель управления. The General Services Administration также формирует принципы применения Agile в государственном секторе, разрабатывает методические рекомендации и шаблоны ключевых документов, необходимых при реализации проектов, а также проводит образовательные мероприятия для сотрудников органов власти. Важным элементом деятельности Управления является агентство цифровых услуг 18F, осуществляющее поддержку органов власти при реализации проектов по созданию цифровых услуг и использованию новых технологий ИТ-закупок. Агентство реализует свои задачи с применением Agile.

Таким образом, области применения Agile особенно явно прослеживаются в проектах цифровой трансформации государственного сектора Российской Федерации, Великобритании и США. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что переход от традиционных подходов проектного управления к гибким – сложный процесс, требующий от правительств стран системных решений. Цифровая трансформация является областью, где гибкое проектирование наиболее распространено ввиду природы своего происхождения – реализации ИТ-проектов. Как показал анализ опыта США и Великобритании, в рассмотренных странах уже сформирована организационная структура и методологическая база применения Agile в государственных проектах цифровой трансформации, Российская Федерация же находится пока в начале пути по формированию системы гибкого управления. Обзор зарубежного опыта продемонстрировал актуальность внедрения Agile и может быть использован при разработке мероприятий по совершенствованию практики применения гибких подходов проектного менеджмента в государственном секторе в Российской Федерации.

#### Список источников

1. Digital Services Playbook. – Текст: электронный. – URL: <https://playbook.cio.gov/#play4> (дата обращения: 02.06.2022).
2. Manifesto for Agile Software Development. – Текст: электронный. – URL: <https://agilemanifesto.org> (дата обращения: 01.06.2022).
3. Mergel I., Yiwei G., John B. Agile government: Systematic literature review and future research // Government Information Quarterly. – 2018. – Volume 35. – P. 291-298. – ISSN: 0740-624X.
4. Official guide to government information and services. – Текст: электронный. – URL: <https://www.usa.gov> (дата обращения: 01.06.2022).
5. Viller W. Scaling Agile in Government // The Wall Street Jorney. – Текст: электронный. – URL: <https://deloitte.wsj.com/cio/2018/08/17/scaling-agile-in-government-2/>. (дата обращения: 02.06.2022).
6. Навигатор цифровой трансформации: Agile-подход в государственном управлении: электронное издание / под ред. Е. Г. Потаповой. — М.: РАНХиГС, 2019. — 162 с.
7. Официальный сайт Правительства Великобритании. – Текст: электронный. – URL: <https://www.gov.uk> (дата обращения: 01.06.2022).
8. Портал государственных услуг Российской Федерации. – Текст: электронный. – URL: [gosuslugi.ru](https://gosuslugi.ru) (дата обращения: 01.06.2022).

**References**

1. Digital Services Playbook. – Tekst: e`lektronny`j. – URL: <https://playbook.cio.gov/#play4> (data obrashheniya: 02.06.2022).
2. Manifesto for Agile Software Development. – Tekst: e`lektronny`j. – URL: <https://agilemanifesto.org> (data obrashheniya: 01.06.2022).
3. Mergel I., Yiwei G., John B. Agile government: Systematic literature review and future research // Government Information Quarterly. – 2018. – Volume 35. – P. 291-298. – ISSN: 0740-624X.
4. Official guide to government information and services. – Tekst: e`lektronny`j. – URL: <https://www.usa.gov> (data obrashheniya: 01.06.2022).
5. Viller W. Scaling Agile in Government // The Wall Street Journey. – Tekst: e`lektronny`j. – URL: <https://deloitte.wsj.com/cio/2018/08/17/scaling-agile-in-government-2/>. (data obrashheniya: 02.06.2022).
6. Navigator cifrovoj transformacii: Agile-podxod v gosudarstvennom upravlenii: e`lektronnoe izdanie / pod red. E. G. Potapovoj. — M.: RANXiGS, 2019. — 162 s.
7. Oficial`ny`j sajt Pravitel`stva Velikobritanii. – Tekst: e`lektronny`j. – URL: <https://www.gov.uk> (data obrashheniya: 01.06.2022).
8. Portal gosudarstvenny`x uslug Rossijskoj Federacii. – Tekst: e`lektronny`j. – URL: [gosuslugi.ru](https://gosuslugi.ru) (data obrashheniya: 01.06.2022).

**Для цитирования:** Шаюк Е.И., Галкин А.И. Обзор практик применения Agile в проектах цифровой трансформации органов государственной власти в Российской Федерации и зарубежом // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-33/>

© Шаюк Е.И., Галкин А.И., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

- [1] Mergel I., Yiwei G., John B. Agile government: Systematic literature review and future research // Government Information Quarterly. — 2018. – Volume 35. – P. 291-298. – ISSN: 0740-624X.
- [2] Manifesto for Agile Software Development. – Текст: электронный. – URL: <https://agilemanifesto.org> (дата обращения: 01.06.2022).
- [3] Навигатор цифровой трансформации: Agile-подход в государственном управлении: электронное издание / под ред. Е. Г. Потаповой. — М.: РАНХиГС, 2019. — 162 с.
- [4] Портал государственных услуг Российской Федерации. – Текст: электронный. – URL: [gosuslugi.ru](https://gosuslugi.ru) (дата обращения: 01.06.2022).

- [5] Service Standard. – Текст: электронный. – URL: <https://www.gov.uk/service-manual/service-standard> (дата обращения: 01.06.2022).
- [6] Governance principles for agile service delivery. – Текст: электронный. – URL: <https://www.gov.uk/service-manual/agile-delivery/governance-principles-for-agile-service-delivery> (дата обращения: 02.06.2022).
- [7] Service manual. – Текст: электронный. – URL: <https://www.gov.uk/service-manual> (дата обращения: 02.06.2022).
- [8] Viller W. Scaling Agile in Government // The Wall Street Jorney. – Текст: электронный. – URL: <https://deloitte.wsj.com/cio/2018/08/17/scaling-agile-in-government-2/> (дата обращения: 02.06.2022).
- [9] Digital Services Playbook. – Текст: электронный. – URL: <https://playbook.cio.gov/#play4> (дата обращения: 02.06.2022).

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_425

**ВЛИЯНИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО ФОНА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ  
РОЗНИЧНЫХ ТОРГОВЫХ КОМПАНИЙ**  
**THE INFLUENCE OF BACKGROUND MUSIC ON THE EFFICIENCY OF RETAIL  
TRADING COMPANIES**



**Чжао Цзян**, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, институт музыки театра и хореографии (Россия, Санкт-Петербург), E-mail: zhaoj2020@yandex.ru

**Zhao Jiang**, Russian State Pedagogical University, Academy of Drama, Music and Dance (Russia, St. Petersburg), Email: zhaoj2020@yandex.ru

**Аннотация.** В статье исследуются особенности влияния музыкального фона на эффективность работы розничных торговых компаний. Автор отмечает, что музыкальный фон розничного торгового предприятия оказывает определенное влияние на объемы продаж и повышение привлечения клиентов. Однако, сотрудники таких предприятий, в случае предоставления им свободы выбора в установлении того или иного музыкального фона, могут оказать отрицательное влияние на объемы продаж. Соответственно, использование музыкального фона в розничных торговых предприятиях должно быть продуманным и основываться на результатах исследований специалистов в области психологии и маркетинга.

**Abstract.** The article examines the peculiarities of the influence of background music on the efficiency of retail trading companies. The author notes that the musical background of a retail trading company has a certain impact on sales volumes and increasing customer engagement. However, employees of such enterprises, if they are given the freedom of choice in establishing a particular musical background, can have a negative impact on sales volumes. Accordingly, the

use of background music in retail trade enterprises should be considered and based on the results of research by specialists in the field of psychology and marketing.

**Ключевые слова:** музыкальный фон, розничные торговые компании, эффективность продаж, производительность труда сотрудников, поведение покупателей

**Keywords:** background music, retail trading companies, sales efficiency, employee productivity, customer behavior

Эффективность работы розничных торговых компаний складывается из различных факторов, среди которых наиболее важными являются отношение сотрудников к выполнению своих обязанностей и восприятие покупателями розничного предприятия как с позиции качества приобретаемых товаров, так и в рамках отношения сотрудников к клиентам. В этой связи необходимо отметить, что значительная роль в данном ключе принадлежит особенностям организации рабочей среды розничного торгового предприятия, а именно – располагающей к работе и покупкам атмосфере, которая может быть создана за счет определенного музыкального фона [1].

В исследованиях рабочей среды ученые указали, как физическая обстановка влияет на удовлетворенность работой, благополучие, производительность и мотивацию сотрудников. Специалисты обнаружили, что сотрудники предпочитают музыку тишине, что музыка уменьшает чувство скуки сотрудников, а знакомая музыка или музыка, которая нравится сотрудникам, повышает их производительность и мотивацию. Отсутствие разнообразия (в песнях и ритмах) и несоответствие времени суток тому или иному темпу музыкального произведения негативно сказываются на сотрудниках [2].

Несмотря на в целом положительную связь между музыкой на рабочем месте и сотрудниками, есть исследования, подтверждающие различия в предпочтениях среди людей. Ряд исследований показал, что, например, влияние музыки зависит от того, является ли человек экстравертом или интровертом. Экстраверты обычно слушают музыку чаще, чем интроверты, и они менее подвержены влиянию музыки, чем интроверты, при выполнении задач.

Согласно предыдущим исследованиям, музыка является одним из факторов окружающей среды или атмосферных сигналов, влияющих не только на имидж, но и на поведение сотрудников или покупателей. В литературе по маркетингу рассматривается не только то, как музыка с точки зрения темпа и громкости может влиять на то, как долго покупатель остается в магазине и на потраченную им сумму, но и на то, соответствует ли этот жанр настроению покупателей и их предпочтениям, или отталкивает их. Также было

признано, что музыка влияет на восприятие покупателей, например, на количество времени, которое, по мнению покупателей, они провели в магазине, и количество времени ожидания, в то время как способ и намерение делать покупки также влияют на то, как клиенты воспринимают музыку.

При грамотном подходе к музыкальному оформлению фона розничной торговой точки музыка положительно влияет на поведение и увеличивает количество покупок клиентов. В метаанализе исследования влияния музыки в магазине на покупателей одна группа специалистов указывает на то, как музыка (а не тишина) создает ощущение удовольствия и доброжелательности [4]. Также они указали следующее:

- знакомая и предпочитаемая музыка положительно влияет на доброжелательность;
- более медленный темп, более низкая громкость и знакомая музыка заставляют покупателей оставаться в магазинах в течение длительного времени;
- более высокая громкость и темп и музыка, которая не соответствует вкусу покупателей, заставляют покупателей сокращать время пребывания в магазине [4].

Также был сделан вывод, что темп музыки оказывает наибольшее влияние на поведение клиентов.

Положительное влияние музыки в магазине на потребителей подтверждается еще в одном исследовании, где отмечено, что наличие фоновой музыки в магазине связано с более высокими оценками удовольствия, удовлетворения и поведенческих намерений по сравнению с ситуацией без музыки. Однако отдельные авторы подвергали сомнению положительное влияние музыки в магазине, обнаружив, что многие исследования показывают отрицательное или незначительное влияние музыки в магазине на продажи по сравнению с ситуацией без музыки. Они пришли к выводу, что дизайн музыки в магазине больше способствует объяснению музыкальных эффектов, чем существование музыки в магазине. В частности, они подчеркивают, что темп положительно влияет на эмоции потребителей, но отрицательно влияет на объемы продаж и время, проведенное в магазине. Также исследователи обнаружили, что присутствие фоновой музыки в супермаркетах в основном отвлекало внимание потребителей, когда они знали об этом.

Однако влияние музыки в магазине на поведение потребителей, по-видимому, зависит от контекста. Так, отдельные авторы обнаружили, что высокая темповая музыка смягчает негативные последствия скопления людей в розничной торговле, предполагая, что в таких условиях быстрая музыка может быть предпочтительнее медленной. Другие авторы указали, что громкость музыки может влиять на выбор продуктов потребителями, при

этом, тихая музыка способствует продажам здоровой пищи. К этому добавляется идея о восприятии бренда на основе музыки, где музыка в магазине может помочь создать бренд и сохранить ассоциации с ним у покупателей. Было высказано мнение, что таким образом можно увеличить продажи и, следовательно, музыка не только удовлетворяет вкусы покупателей, но и создает единое целое с магазином и его предложениями [3].

Также в литературе присутствуют исследования так называемого влияния физического окружения на клиентов и сотрудников, приняв таким образом более широкий набор стимулов, чем одна только музыка. Другие исследования также подтвердили связь между физической рабочей средой и такими аспектами, как удовлетворенность работой, благополучие и производительность [2].

Отдельные авторы указывают на взаимодействие между окружающими факторами музыки и света и на то, как количество и дружелюбие сотрудников влияют на вероятность покупки клиентами. Есть также предположения о том, как музыка влияет на то, как сотрудники воспринимаются клиентами, и хотя влияние на поведение сотрудников и связь с отношением и поведением клиентов редко имеют место, есть одно исключение, предполагающее, что танцевальная музыка заставляет сотрудников танцевать, тем самым отпугивая клиентов.

Из-за того, что музыка и сотрудники в значительной степени рассматриваются как стимулы, не связанные с поведением клиентов в магазине или покупками, следует обратить внимание на недостающую связь между переменными: как сотрудники могут иметь интерактивный эффект между музыкой и поведением клиентов. При дальнейшем изучении этого пути, конкретно связывая его со способностью сотрудника влиять на музыку в магазине, есть некоторые потенциальные и ранее неисследованные варианты: если сотруднику разрешено влиять на музыку, он может предположить, что он или она будут дополнительно мотивированы в работе.

В целом, большая часть авторов отмечает, что музыка положительно влияет на взаимодействие сотрудников и клиентов. Однако существует риск того, что сотрудники выберут музыку, не соответствующую бренду, или музыку, оказывающую негативное влияние на клиентов (например, слишком громкую, слишком быструю, не соответствующую предпочтениям покупателя или незнакомую для него). Эти риски могут быть достаточно высоки, поскольку музыкальные вкусы сотрудников часто значительно отличаются. Кроме того, в зависимости от выбранной музыки сотрудник может

действовать таким образом, который негативно влияет на впечатление клиента (например, танцевать) [4].

Исследования в области психологии показали, что люди часто выражают себя с помощью музыки, которую они слушают, и что они также используют музыкальные предпочтения для оценки других людей. Результаты таких исследований подразумевают, что владельцы бизнеса могут также использовать музыку в магазине для передачи ценности своего бренда и, следовательно, увеличения продаж и удовлетворенности клиентов. Следовательно, влияние музыки в магазине на поведение потребителей привлекло большое внимание специалистов по маркетингу.

Тем не менее, очень мало исследований было посвящено тому, как музыка в магазине связана с сотрудниками и полезно ли предоставлять им больше свободы действий в отношении выбора фоновой музыки в магазинах. Расширение возможностей для сотрудников влиять на музыку в магазине может, например, сделать их более удовлетворенными и ориентированными на обслуживание, что повысит удовлетворенность клиентов и уровень продаж. С другой стороны, сотрудники могут выбирать музыку, основанную на их собственных предпочтениях, а не на том, что является оптимальным для магазина, предполагая, что владельцы магазинов могут захотеть ограничить возможности сотрудников влиять на музыку, воспроизводимую в магазинах [5].

Полевое исследование, проведенное группой шведских специалистов, показало, что расширение возможностей сотрудников влиять на музыку в розничном торговом предприятии или на предприятии сферы услуг негативно влияет на продажи. Опираясь на собственные выводы, полученные в рамках месячного исследования результативности работы контрольной и экспериментальной групп, специалисты выявили, что на предприятиях, сотрудники которых входили в экспериментальную группу и могли влиять на музыкальный фон в магазине, отмечено значительное (на 9-11%) снижение объема продаж. Также было обнаружено, что негативный эффект расширения возможностей сотрудников влиять на музыку в магазине вызван снижением объема продаж женской одежды, в то время как спрос на мужскую одежду не пострадал. Одно из возможных объяснений заключается в том, что женщины чаще, чем мужчины, совершают импульсивные покупки, а на импульсивные покупки, как правило, влияют атмосферные сигналы, такие как музыкальный фон. Соответственно, сотрудники с большей

вероятностью повлияют на потребление женщин, когда они воспользуются возможностью использовать в магазине тот или иной музыкальный фон [6].

Таким образом, можно заключить, что музыкальный фон розничного торгового предприятия оказывает определенное влияние на объемы продаж и повышение привлечения клиентов. Однако, сотрудники таких предприятий, в случае предоставления им свободы выбора в установлении того или иного музыкального фона, могут оказать отрицательное влияние на объемы продаж. Соответственно, использование музыкального фона в розничных торговых предприятиях должно быть продуманным и основываться на результатах исследований специалистов в области психологии и маркетинга.

#### **Список источников**

1. Керзина Е.А., Покатилова Е.Н. Воздействие музыки на поведение потребителей // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2017. №2.
2. Дули Р. Нейромаркетинг. Как влиять на подсознание потребителя / пер. с англ. В. Рубинчик. — Минск: Попурри, 2013. — 336 с.
3. K. Andersson, P. Kristensson, E. Wästlund, A. Gustafsson Let the music play or not: the influence of background music on consumer behavior J. Retailing Consum. Serv., 19 (6) (2012), pp. 553-560
4. C. Bruner Music, mood, and marketing J. Market., 54 (4) (1990), pp. 94-104
5. V. Garlin, K. Owen Setting the tone with the tune: a meta-analytic review of the effects of background music in retail settings J. Bus. Res., 59 (6) (2006), pp. 755-764
6. M. Knoeferle, V.C. Paus, A. Vossen An upbeat crowd: fast in-store music alleviates negative effects of high social density on customers' spending J. Retailing, 93 (4) (2017), pp. 541-549

#### **References**

1. Basket E.A., Pokatilova E.N. The impact of music on consumer behavior // Bulletin of PNRPU. Socio-economic sciences. 2017. No.2.
2. Dooley R. Neuromarketing. How to influence the subconscious of the consumer / translated from the English by V. Rubinchik. — Minsk: Potpourri, 2013. — 336 p
3. P.K. Anderson, P. Kristensson, E. Vestlund, A. Gustafsson Let the music play or not: the influence of background music on consumer behavior J. Retail trade. Serv., 19 (6) (2012), pp. 553-560
4. J.K. Bruner Music, mood and marketing J. Market., 54 (4) (1990), pp. 94-104

5. F.V. Garlin, K. Owen, Setting the tone with a melody: a meta-analytical review of the effects of background music in retail J. Bus. Res., 59 (6) (2006), pp. 755-764

6. K.M. Knoferle, V.K. Paus, A. Vossen Optimistic crowd: fast music in-store mitigates the negative impact of high social density on customer spending J. Retailing, 93(4) (2017), pp. 541-549

**Для цитирования:** Чжао Цзян. Влияние музыкального фона на эффективность работы розничных торговых компаний // Московский экономический журнал. 2022 № 7.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-35/>

© Чжао Цзян, 2022 Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 339.138

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_426

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ РЕГИОНАЛЬНОЙ  
КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ АКТИВИЗАЦИИ  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА**

**STRATEGIC APPROACHES TO PROMOTING PRODUCTS OF A REGIONAL  
COMMERCIAL ORGANIZATION ON THE BASIS OF INCREASING CONSUMER  
DEMAND**



**Скуба Роман Васильевич**, ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», E-mail: r\_scuba@mail.ru

**Scuba Roman Vasilievich**, FSBEI of HE «Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolay Grigoryevich Stoletovs», Vladimir, Russia

**Аннотация.** В статье обобщены основные стратегические подходы продвижения товаров региональной коммерческой организации на основе активизации потребительского спроса. Рассмотрены влияние маркетинговых коммуникаций на объём продаж, а также взаимосвязь эластичности и эффекта маркетинговых коммуникаций региональной коммерческой организации. Выделены основные особенности рекламной деятельности региональной коммерческой организации в зависимости от стадии жизненного цикла продукта. Определены показатели эластичности рекламы и совокупный эффект от рекламы. Представлено распределение продолженного эффекта от рекламы во времени. Установлено, что при всём многообразии существующих продуктов и рыночных стратегий краткосрочная эластичность рекламы, как правило, невелика по сравнению с ценовой эластичностью. Если маркетинговые коммуникации типа pull успешны, потребители сами станут искать определенные продукты и услуги и, по сути, своим возникшим интересом обеспечат движение продукта по каналам дистрибуции. Такая

стратегия предполагает, что торговые посредники будут заинтересованы в наличии у них определенных брендов или продуктов, чтобы привлечь и удовлетворить покупательский спрос. Реакция потребителей на маркетинговые мероприятия компании определяет эластичность рекламы. Эластичность рекламы измеряется как изменение объема продаж (в процентах) на каждый процент дополнительных рекламных усилий. Кроме краткосрочного влияния рекламы на объем продаж существует еще и долгосрочный эффект, то есть маркетинговые усилия, предпринятые в определенный период, обеспечивают некоторый рост продаж в последующие периоды. Если компания начинает использовать базы данных, маркетинговые усилия становятся ещё более ориентированными на запросы целевой аудитории. Эластичность обычной и специальной цены может быть неодинакова, а выручка может значительно увеличиться благодаря промомероприятиям. Многие компании используют подобные механизмы продвижения своих товаров. Однако маркетинговая стратегия, целью которой является рост бизнеса и поддержание прибыльности, должна также обеспечивать значительный рост чистой выручки, связанный с проводимыми маркетинговыми мероприятиями.

**Abstract.** The article summarizes the main strategic approaches to promoting the goods of a regional commercial organization based on the activation of consumer demand. The influence of marketing communications on sales volume, as well as the relationship between elasticity and the effect of marketing communications of a regional commercial organization are considered. The main features of the promotional activities of a regional commercial organization are identified depending on the stage of the product life cycle. The indicators of advertising elasticity and the cumulative effect of advertising are determined. The distribution of the continued effect of advertising over time is presented. It has been established that with all the variety of existing products and market strategies, the short-term elasticity of advertising, as a rule, is small compared to price elasticity. If pull marketing communications are successful, consumers will search for certain products and services themselves and, in fact, will ensure the movement of the product through distribution channels with their aroused interest. This strategy assumes that resellers will be interested in having certain brands or products in order to attract and satisfy customer demand. The reaction of consumers to the company's marketing activities determines the elasticity of advertising. Advertising elasticity is measured as the percentage change in sales for each percentage of additional advertising effort. In addition to the short-term effect of advertising on sales, there is also a long-term effect, that is, marketing efforts undertaken in a certain period provide some increase in sales in subsequent periods. If a company starts using

databases, marketing efforts become even more focused on the needs of the target audience. The elasticity of regular and special prices may not be the same, and revenue may increase significantly due to promotions. Many companies use similar mechanisms to promote their products. However, a marketing strategy that aims to grow the business and maintain profitability must also generate significant net revenue growth associated with ongoing marketing activities.

**Ключевые слова:** потребительский спрос, рекламная кампания, продвижение, эффективность рекламы, рекламно-информационное воздействие, комплекс маркетинговых коммуникаций, региональная коммерческая организация

**Keywords:** consumer demand, advertising campaign, promotion, advertising effectiveness, advertising and information impact, marketing communications complex, regional commercial organization

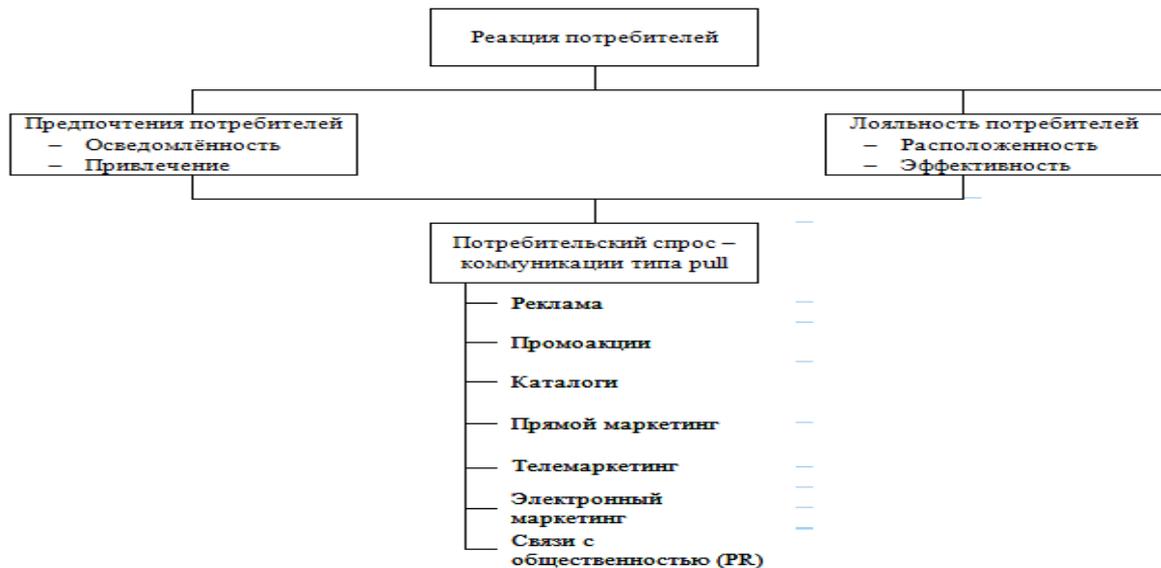
Маркетинговые коммуникации, связанные с активизацией, притягиванием потребительского спроса, нацеленные на стимулирование спроса конечных потребителей региональной коммерческой организации имеют отношение к стратегиям типа pull. Потребительский спрос влияет на посредников, которые, в свою очередь, стремятся к тому, чтобы товары или услуги соответствовали спросу конечных потребителей [1].

В данной статье будут обобщены основные стратегические подходы продвижения товаров региональной коммерческой организации на основе активизации потребительского спроса. При этом будут рассмотрены влияние маркетинговых коммуникаций на объём продаж, а также взаимосвязь эластичности и эффекта маркетинговых коммуникаций региональной коммерческой организации.

Целью стратегии стимулирование продаж на основе потребительского спроса является информирование аудитории, привлечение внимания, обеспечение лояльности и снижение издержек на поиск, как показано на рис. 1. Если маркетинговые коммуникации типа pull успешны, потребители сами станут искать определенные продукты и услуги и, по сути, своим возникшим интересом обеспечат движение продукта по каналам дистрибуции. Такая стратегия предполагает, что торговые посредники будут заинтересованы в наличии у них определенных брендов или продуктов, чтобы привлечь и удовлетворить покупательский спрос [2].

На рис. 1 видно, что для стимулирования потребительского спроса может быть использовано множество разных коммуникационных стратегий. Многие хорошо известные ранее на рынке и пользовавшиеся устойчивым спросом бренды, лишённые

постоянного стимулирования покупательского интереса и обеспечения оптимального позиционирования, были забыты и исчезли с рынка. Существует масса вариантов организации промоакций, направленных на конечных потребителей, например, распространение купонов, подарков, организация лотереи, даже компенсация части расходов на покупку. Прямой маркетинг, а в последнее время и электронный маркетинг в Интернете используют тот же подход к формированию потребительского спроса, хотя и делают его более персонализированным [3, 4]



**Рисунок 1. Маркетинговые коммуникации типа pull и реакция конечных потребителей**

Менеджерам крайне важно понимать влияние маркетинговых коммуникаций на объём продаж. Реакция потребителей на маркетинговые мероприятия компании определяет эластичность рекламы. Эластичность рекламы измеряется как изменение объёма продаж (в процентах) на каждый процент дополнительных рекламных усилий [5]:

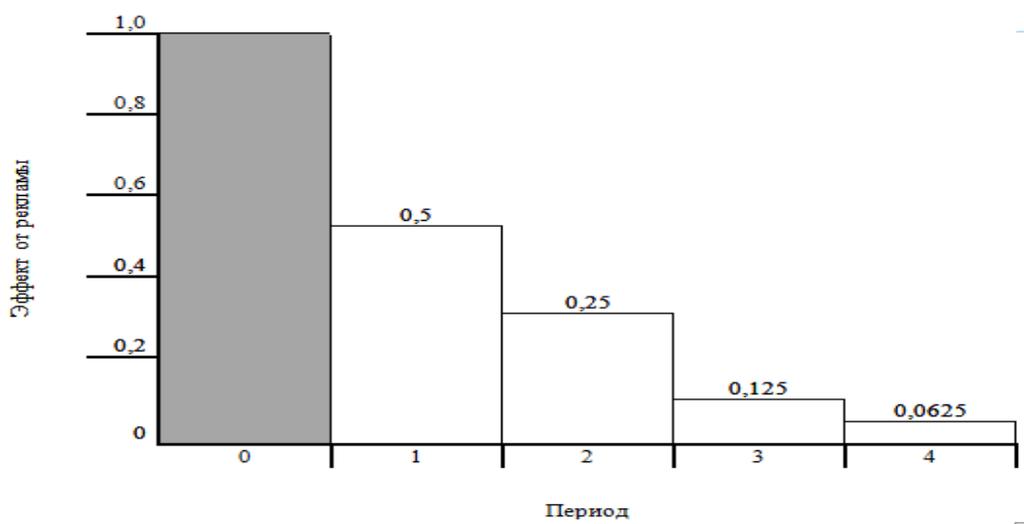
*Эластичность рекламы = Процент изменения объёма продаж (за определённый период времени) / Процент изменения затрат на рекламу (за определённый период времени)*

При всём многообразии существующих продуктов и рыночных стратегий краткосрочная эластичность рекламы, как правило, невелика по сравнению с ценовой эластичностью. Исследования 128 рекламных кампаний показали, что в среднем эластичность рекламы составляет 0,22; лишь в отдельных случаях эластичность превысила 0,5. Это означает, что при повышении рекламных расходов на 1% объём продаж увеличивается примерно на 0,22% [6, 7, 8].

Нужно иметь в виду, что в определённой фазе жизненного цикла продукта наступает некий предел роста продаж за счёт рекламной деятельности. На этапе вывода продукта на рынок компания-продавец информирует, объясняет преимущества продукта, формирует интерес рынка, но спрос ещё невелик. Даже если реклама очень эффективна, нельзя ожидать слишком быстрого роста спроса [9].

Когда продукт переходит на стадию роста, дополнительные расходы на рекламу позволяют добиться наивысших темпов роста продаж. Не делая серьёзных инвестиций в рекламу на этом этапе, компания теряет замечательную возможность резко увеличить объёмы продаж, так как эластичность рекламы достигает максимальных показателей именно в этот период. Однако по мере того, как рынок достигает зрелости, влияние рекламы на объёмы продаж снижается. Через некоторое время, в условиях понижающейся активности рынка, компании необходимо понижать расходы на маркетинг, так как рекламные усилия дают всё меньший эффект [1, 10].

Кроме краткосрочного влияния рекламы на объём продаж существует еще и долгосрочный эффект. То есть маркетинговые усилия, предпринятые в определенный период, обеспечивают некоторый рост продаж в последующие периоды. Коэффициент длительности эффекта рекламы варьируется от нуля до единицы, составляя в среднем 0,5. Это означает, что если в момент выхода рекламы коэффициент ее влияния на продажи принять за единицу, то в следующем периоде эффект от этой рекламы составит уже 0,5. Затем – 0,5 в квадрате, то есть 0,25 от объёма продаж в нулевом периоде, – и так далее, как показано на рис. 2 [11].



**Рисунок 2. Распределение продолженного эффекта от рекламы во времени**

Совокупный эффект от рекламы рассчитывается следующим образом [1, 12]:

*Совокупный эффект от рекламы = Объём дополнительных продаж в денежных единицах (за определённый период времени) / (1 – Коэффициент длительности эффекта рекламы)*

Исходя из приведённой выше формулы, общий рост продаж вследствие выхода рекламного ролика вдвое больше, чем краткосрочный эффект.

Если компания начинает использовать базы данных, маркетинговые усилия становятся ещё более ориентированными на запросы целевой аудитории. Создаётся механизм, с помощью которого можно стимулировать потенциальных потребителей к определенным действиям. Например, рассылать потребителям купоны, дающие скидку на цену товара.

Результаты исследования известных брендов показали, что в среднем эластичность цены потребительских товаров (исключая товары долгосрочного потребления) составляет 1,76. Однако, эластичность специальных цен, установленных для промоакций оказывается гораздо выше. Если производитель решит предложить специальные цены и одновременно провести рекламную кампанию, эластичность специальной цены может значительно вырасти. Например, эластичность специальной цены на игристые вина во время проведения рекламной кампании возрастает примерно до 14. Важно также заметить, что эластичность специальной промоцены снижается с ростом доли рынка [13].

Подводя определённый итог исследования, можно отметить следующее:

Эластичность обычной и специальной цены может быть неодинакова, а выручка может значительно увеличиться благодаря промомероприятиям. Многие компании используют подобные механизмы продвижения своих товаров. Однако маркетинговая стратегия, целью которой является рост бизнеса и поддержание прибыльности, должна также обеспечивать значительный рост чистой выручки, связанный с проводимыми маркетинговыми мероприятиями. Таким образом, руководителям региональных коммерческих организаций необходимо оценивать влияние маркетинговых мероприятий не только с точки зрения выручки, но и с точки зрения уровня прибыли.

#### **Список источников**

1. Бест Р. Маркетинг от потребителя / Р. Бест – М.: Манн, Иванов, Фербер, 2008. – 760 с.
2. Дойль П. Маркетинг-менеджмент и стратегии / П. Дойль – СПб.: Питер, 2002. – 544 с.
3. Лапыгин Ю.Н., Редькин С.Ю., Скуба Р.В. – Продвижение на локальные рынки. Владимир.: Изд.-во Владим. гос. ун-та, 2008. – 166 с.

4. Матанцев А.Н. Искусство завоевать рынок / А.Н. Матанцев — М.: Экономист, 2006. — 512 с.
5. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент. — СПб.: Питер, 2018. — 848 с.
6. Скуба Р.В. Особенности нематериально-вещественного континуума рознично-торгового продукта региональной коммерческой организации // Экономика и предпринимательство — 2019 — №5 — С. 357.
7. Лапыгин Ю.Н., Скуба Р.В. — Стратегический маркетинг в конкурентной борьбе. Владимир: ВлГУ, 2003. — 98 с.
8. Маркетинг: создание и донесение потребительской ценности / под общ. ред. И.И. Скоробогатых, Р.Р. Сидорчука, С.Н. Андреева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 589 с.
9. Управление розничным маркетингом / Под ред. Д. Гилберта. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 571 с.
10. Интегрированные маркетинговые коммуникации / Синяева И.М. [и др.]. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 504 с.
11. Hepler (2008). *Effective Advertising*. McGraw-Hill Book Company, 728 p.
12. Arens, Whidden J. (2011). *Contemporary Advertising*. Publisher Irwin, 501 p.
13. Hopkins C. (2019). *Scientific Advertising*. Dover Publications, 112 p.

#### References

1. Best R. (2008). *Marketing ot potrebitelja* [Consumer Marketing]. St.Peterburg, Moscow: Mann, Ivanov, Ferber Publ., 760 p.
2. Dojl' P. (2002). *Marketing-menedzhment i strategiji* [Marketing management and strategies]. St.Peterburg, Piter Publ., 544 p.
3. Lapygin Ju.N., Red'kin S.Ju., Skuba R.V. (2008). *Prodvizhenie na lokal'nye rynki* [Promotion to local markets] Vladimir, Vladimir State University Publishing House, 166 p.
4. Matancev A.N. (2006). *Iskusstvo zavoevat' rynek* [The art of conquering the market]. Moscow, Ekonomist Publ., 512 p.
5. Kotler F., Keller K.L. (2018). *Marketing menedzhment* [Marketing management]. St.Peterburg, Piter Publ., 848 p.
6. Skuba R.V. (2019). *Osobennosti nematerial'no-veshchestvennogo kontinuuma roznichno-torgovogo produkta regional'noy kommercheskoy organizatsii* [Features of the intangible-material continuum of a retail-trade product of a regional commercial organization] // *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and entrepreneurship], no 5, p. 357.

7. Lapygin Ju.N., Skuba R.V. (2003). *Strategicheskij marketing v konkurentnoj bor'be* [Competitive Strategic Marketing]. Vladimir, Vladimir State University Publishing House, 98 p.
8. Skorobogatykh I.I., Sidorchuk R.R., Andreeva S.N. (2020). *Marketing: sozдание i donesenie potrebitel'skoi tsennosti* [Marketing: creating and communicating customer value]. Moscow, INFRA-M Publ., 589 p.
9. Gilbert D. (2005). *Upravlenie roznichnym marketingom* [Retail Marketing Management]. Moscow, INFRA-M Publ., 571 p.
10. Sinjaeva I.M. et al. (2017). *Integrirovannye marketingovyе kommunikacii* [Integrated marketing communications]. Moscow, JuNITI-DANA Publ., 504 p.
11. Непнер (2008). *Effective Advertising*. McGraw-Hill Book Company, 728 p.
12. Arens, Whidden J. (2011). *Contemporary Advertising*. Publisher Irwin, 501 p.
13. Hopkins C. (2019). *Scientific Advertising*, Dover Publications, 112 p.

**Для цитирования:** Скуба Р.В. Стратегические подходы продвижения товаров региональной коммерческой организации на основе активизации потребительского спроса // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-36/>

© Скуба Р.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 913

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_427

**ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ  
МОРСКИХ ПЕРЕВОЗОК НА ПРИМЕРЕ БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА  
ECONOMIC AND GEOGRAPHICAL FACTORS AND TRENDS IN THE  
DEVELOPMENT OF MARITIME TRANSPORT ON THE EXAMPLE OF THE  
BALTIC REGION**



**Пономаренко Илья Александрович**, научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории филиала ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия» в г. Калининграде, E-mail: i.ponomarenko@bk.ru

**Ponomarenko Ilya Aleksandrovich** is a researcher at the research laboratory of the branch of the Military Training and Research Center of the Navy «Naval Academy» in Kaliningrad, E-mail: i.ponomarenko@bk.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы развития морских перевозок в Балтийском регионе, который является одной из территорий наиболее активного развития морского транспорта. Цель данной работы состояла в оценке степени влияния различных факторов и в выявлении тенденций развития морского транспорта в Балтийском регионе. В статье подробно рассмотрены вопросы развития эксплуатируемого флота, изменения состава грузов, перевозимых морским транспортом в Балтийском регионе, а также направления развития функционирования портов, расположенных на Балтике. На основе применения традиционных экономико-географических методов исследования было выявлено, что в настоящее время возрастает количественный состав эксплуатируемых судов в Балтийском море, в том числе за счет использования танкерного флота, используемого для перевозки углеводородного сырья. Данные изменения требуют развития необходимой портовой инфраструктуры и трансформации портов в современные индустриальные и логистические центры. В результате исследования сделан вывод, что

морской транспорт является ключевым связующим звеном между экономическими центрами Балтийского региона, и при этом выявленные экономико-географические факторы и тенденции развития морских перевозок на Балтике, являются тесно взаимосвязанными и взаимообуславливающими.

**Abstract.** The article deals with the problems of the development of sea transportation in the Baltic region, which is one of the areas of the most active development of maritime transport. The purpose of this paper was to assess the degree of influence of various factors and to identify trends in the development of maritime transport in the Baltic region. The article discusses in detail the issues of the development of the operating fleet, changes in the composition of goods transported by sea transport in the Baltic region, as well as the directions of development of the functioning of ports located in the Baltic. Based on the traditional economic and geographical research methods, it was revealed that the quantitative composition of ships in operation in the Baltic Sea is currently increasing, including through the use of a tanker fleet used to transport hydrocarbon raw materials. These changes require the development of the necessary port infrastructure and the transformation of ports into modern industrial and logistics centers. As a result of the study, it was concluded that maritime transport is a key link between the economic centers of the Baltic region, and at the same time, the identified economic and geographical factors and trends in the development of maritime transport in the Baltic are closely interrelated and interdependent.

**Ключевые слова:** морские перевозки, морской транспорт, Балтийский регион, тенденции, факторы, морские порты, флот, экономические центры

**Keywords:** sea transportation, sea transport, Baltic region, trends, factors, seaports, fleet, economic centers

**Введение.** Общеизвестно, что морской транспорт является одним из основных инструментов развития экономического сотрудничества. По прогнозам ООН и Международной морской организации (ИМО) в обозримом будущем морской транспорт останется мировым лидером перевозок [8, с. 3]. Одной из территорий наиболее активного развития морского транспорта является акватория Балтийского моря. Балтийский регион является важным элементом глобальной транспортной системы, обеспечивающей движение грузов и пассажиров между крупнейшими экономическими центрами мира.

Отдельные проблемы морских перевозок в Балтийском регионе уже исследовались как в отечественной, так и в зарубежной литературе. Вопросы развития морских перевозок в мировой и российской экономике были освещены в работе О.Н. Бабуриной и

С.И. Кондратьева. Авторами были выявлены такие тенденции международных морских перевозок, как снижение темпов роста международных морских перевозок грузообороту, сохранение высокой доли развивающихся стран в мировых морских перевозках, превышение доли выгруженных импортируемых грузов в развивающихся странах, лидирующая роль азиатских портов в морских перевозках [1]. Д.А. Мельником морской транспорт был изучен как системообразующий вид Балтийского трансграничного транспортного региона. Кроме того, ученым была обоснована роль морского транспорта как ключевого элемента транснационального транспортного региона, обеспечивающего активизацию существующих и развитие новых форм международной кооперации на Балтике [6]. Актуальной в науке является и проблема функционирования морских портов, в рамках решения которой Ю.М. Иванов, А.А. Романенко и Г.В. Лебедев прогнозируют пути развития отрасли, а также предлагают задачи, которые предстоит решить морским портам РФ до 2030 г. [5]. В зарубежной научной литературе, в частности Э. Чермански, были проанализированы тенденции и направления функционирования и развития рынка Балтийского морского пароходства, которые оказывают существенное влияние на процесс формирования морского пространственного планирования в Балтийском море [9].

Балтийский регион обладает рядом привлекательных черт для осуществления международных торговых отношений, к которым относятся выгодное географическое положение – между Европой и Азией; безопасность осуществления транзита; наличие четкой логистической структуры перевозок; наличие мощных промышленных инфраструктурных комплексов; высокое качество обслуживания грузов; высокая скорость доставки грузов в Европейские страны по сравнению с другими путями осуществления транзитных грузоперевозок [4].

Балтийское море очень диверсифицировано как с точки зрения типов судов, работающих в его водах, так и с точки зрения портов и национальных экономик, расположенных вдоль его берегов: ежегодно суда заходят в морские порты 295 000 раз [9, с. 54]. Основными методами выявления тенденций развития морского транспорта в Балтийском регионе представляются сравнительно-географический и статистический. Данный выбор обусловлен большим количеством портов, грузов и типов судов, вовлеченных в процесс морской перевозки пассажиров и грузов. С целью более эффективного выявления факторов и тенденций развития необходимо дифференцировать морские перевозки в зависимости от типов судов, перевозимых грузов, а также функционирования портов.

## 1. Тенденции развития эксплуатируемых судов

Поскольку флот является ключевым элементом функционирования системы морских перевозок, прежде всего, необходимо рассмотреть тенденции развития эксплуатируемых судов.

В настоящее время морской флот претерпевает значительные количественные и качественные изменения. Мировой флот растет в годовом исчислении в среднем на 0,63% по своим размерам и на 4,98% по дедвейту тоннажа [11]. Это означает, что ежегодно общее количество эксплуатируемых судов возрастает и вновь спущенные на воду суда имеют больший дедвейт. Данная тенденция характерна и для Балтийского региона и обусловлена тем, что суда большего размера обеспечивают лучшую эффективность и более низкие затраты на единицу груза. Тем не менее, эта тенденция оказывает огромное влияние на развитие портовых служб, поскольку не все существующие порты способны обслуживать все более крупные суда. Таким образом, развитие флота заставляет администрации портов соответствовать новым требованиям и реагировать на запросы экономики.

Следующей тенденцией развития морского транспорта в Балтийском регионе является изменение типов используемых судов. Самыми быстро развивающимися типами морского транспорта являются газовозы и танкеры-химовозы, которые в то же время узкоспециализированы и относительно дороги в эксплуатации [9, с. 58]. Популярность танкеров-химовозов связана с увеличением спроса на специализированные грузы, требующие специальных технологий перевозки химикатов. Широкое использование газовозов обусловлено тем, что природный газ является наиболее чистой формой возобновляемой энергии. Данная тенденция является весьма актуальной для региона Балтийского моря, где природный газ становится все более часто перевозимым видом груза, требует развития соответствующей инфраструктуры. Примером тому служат новые терминалы регазификации сжиженного природного газа, которые строятся в Клайпеде и Свиноустье.

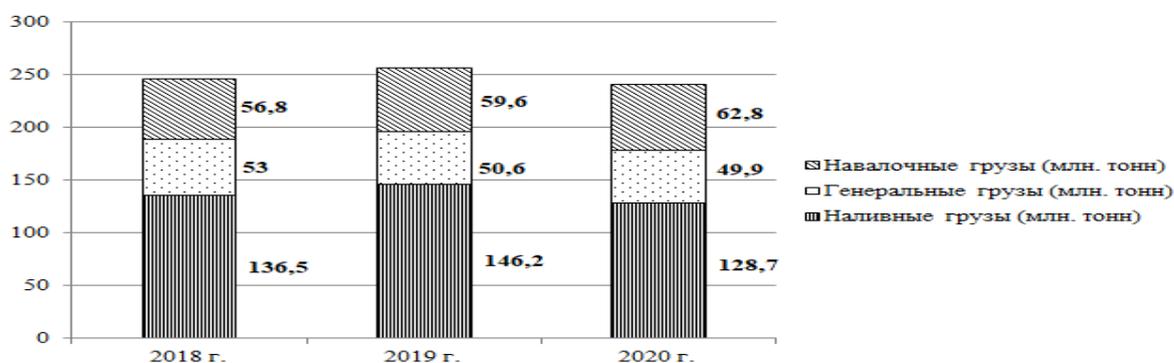
Кроме того, в настоящее время происходят значительные технологические изменения в части судовых двигательных установок и топлива, оптимизации работы судов, повышения экологических стандартов для морского транспорта. Одним из направлений исполнения экологических норм является использование СПГ (сжиженный природный газ) в качестве судового топлива при эксплуатации судов. Более 80 процентов флота, работающего на СПГ, представлено небольшими судами (пассажирские и автомобильные

паромы, суда снабжения морских платформ, буксиры и бункеровщики), которые в настоящее время ходят в норвежских водах. Однако все большее распространение получают и более крупные суда, работающие на СПГ, в том числе нефтяные танкеры и газовозы. Данная тенденция в значительной степени проявляется в регионе Балтийского моря, где в 2018 году первый в мире нефтеналивной танкер «Перспект Гагарина» (типоразмер «Афрамекс»), специально спроектированный для работы на газомоторном топливе в качестве основного, принадлежащий компании ПАО «Совкомфлот» (г. Санкт-Петербург), совершил свой первый коммерческий рейс из порта Приморск (Ленинградская область) в Роттердам (Нидерланды) [22].

## 2. Изменения состава перевозимых грузов

При рассмотрении основных тенденций изменения состава перевозимых грузов будем исходить из транспортной классификации грузов, под которой понимается упорядочение грузов, перевозимых морским транспортом, по признаку общности физико-химических свойств и способов транспортировки. Так, выделяется три вида грузов, перевозимых морским транспортом: генеральные (штучные и укрупненные), навалочные (массовые) и наливные [2, с. 12].

Общий грузооборот российских портов Балтийского бассейна (Санкт-Петербург, Приморск, Усть-Луга, Выборг, Высоцк, Калининград) в 2018-2020 гг. показан на рисунке 1. Так, по данным ФГБУ «Администрация морских портов Балтийского моря» за 2020 год грузооборот портов Балтийского моря сократился на 6 процентов [21]. Это ниже общероссийского показателя, так как в целом по стране перевалка грузов по итогам 2020 года снизилась только на 2,3% [16]. При этом, до мая общий грузооборот устойчиво увеличивался и по итогам первых четырех месяцев превысил соответствующий показатель 2019 года на 3 процента, после чего начался резкий спад [15].



**Рисунок 1. Общий грузооборот российских портов Балтийского бассейна (Санкт-Петербург, Приморск, Усть-Луга, Выборг, Высоцк, Калининград) в 2018-2020 гг.**

При этом объем перевалки сухих (генеральных, навалочных) грузов в портах Балтийского моря увеличился на 2,4 процента и составил 112 млн тонн. Из всех видов сухих грузов спад наблюдался в контейнерах — на 4 процента. По общему мнению, экспертов, опрошенных РБК Петербург, падение контейнерооборота произошло за счет «волны китайских недоотгрузок середины весны», так как Китай, который выступает одним из крупнейших мировых поставщиков, комплектующих для разных производств, а также потребительских товаров, которые, как и комплектующие, перевозятся в контейнерах из-за пандемии COVID-19 в феврале 2020 года закрыл многие производства [15].

Нельзя также не отметить, что помимо обработки и транспортировки грузов, еще одной немаловажной функцией морского транспорта Балтийского региона стала перевозка пассажиров в масштабах региона [6, с. 144]. При этом грузовые и пассажирские международные перевозки между портами Балтийского бассейна очень интенсивны.

Морская политика государств во многом связана с добычей и транспортировкой углеводородов. По прогнозам ученых морская транспортировка углеводородного сырья будет еще долгое время выступать перспективным направлением на рынке экспорта [3, с. 42]. Значительная часть перевозок углеводородного сырья осуществляется через акваторию Балтийского моря. Российская Федерация и другие государства, имеющие выход к Балтийскому морю, также заинтересованы в развитии экспортно-импортных отношений в сфере углеводородного сырья.

За последние годы значительно вырос экспорт российской нефтеналивной продукции: с 2000 по 2015 год общий объем экспорта нефти и нефтепродуктов увеличился в два раза, в 2015 году превысив 400 млн т, что является максимальным показателем за постсоветский период [18]. Лидерами по объему экспорта нефти являются порты Балтийского моря, которые обеспечивают перевалку половины суммарного экспорта российской нефти морем. Развитие данного направления началось в 2000-е годы в связи с необходимостью напрямую поставлять нефть и нефтепродукты на рынки стран Западной Европы. Однако в 2020 году объем перевалки наливных грузов в российских портах Балтийского моря (нефть, нефтепродукты, сжиженный газ и др.) уменьшился на 11 процентов и составил 129 млн тонн. При этом объем экспортируемой морским транспортом нефти и нефтепродуктов сократился за последний год с 142 до 126 млн тонн, между тем, в общем объеме грузооборота портов Балтийского моря он составляет более 50 процентов. Таким образом, одной из основных тенденций развития морских перевозок

в Балтийском регионе является изменение состава перевозимых грузов в части увеличения доли углеводородного сырья (нефть, нефтепродукты, сжиженный природный газ).

### **3. Тенденции развития функционирования портов**

Во всем регионе Балтийского моря насчитывается около 400 морских портов, 90 из которых имеют большое транспортное значение. Учитывая пространственную структуру европейской сети, порты Балтийского моря можно разделить на две категории – базовые порты и порты комплексной сети. Как отмечено в регламенте Европейского парламента, «особенно северные порты могут извлечь выгоду из ожидаемого потепления климата и связанных с ним условий, свободных ото льда в зимние месяцы» [19].

Заметим, что регион Балтийского моря является регионом традиционных российских интересов, крайне важным для экономического развития страны. Через балтийские порты проходит кратчайший маршрут из Российской Федерации в Европейский Союз. Для нашей страны Балтийский регион представляет собой одну из главных территорий внешнеэкономического взаимодействия. С Балтийским морем тесно взаимосвязаны город Санкт-Петербург, Ленинградская, Новгородская, Псковская области, а также российский эксклав на Балтике — Калининградская область [7, с. 14-15].

Северо-Западный федеральный округ имеет большое значение во внешней торговле России, здесь развито портовое хозяйство, которое выполняет экспортно-импортные функции России в Балтийском море. Объем транзитных перевозок через порты Северо-Запада России с каждым годом увеличивается. В настоящее время почти половина грузовых перевозок в РФ приходится на порты региона. Это влияет на прямой транзит через порты Балтии. В последние годы портовая инфраструктура Округа стала более современной и приобрела новые возможности.

Российские порты сегодня превосходят максимальный уровень перевалки грузов, который обеспечивали все морские порты бывшего СССР [5, с. 8]. В Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года подчеркивается, что по состоянию на 2014 год около 60 процентов внешнеторгового оборота России осуществлялось с участием морских портов [23]. Динамика развития российских портов в Балтийском регионе сейчас намного превышает показатели развития портов стран Балтии. В Балтийском море наблюдается стремительный рост в сфере транспорта. Стратегически важной целью России является транспортировка грузов по максимуму через российские порты. Инвестиции России в собственные порты колоссальны [12; 10, с. 21].

Благодаря принятым мерам по развитию отечественных портов на побережье Балтики и переориентации российского экспорта, в 2017 году по данным Ассоциации морских портов России, более 61% всего грузооборота в регионе приходилось на российские порты, против 26% в 2000 году [17]. В 2019 году грузооборот российских портов на Балтике на 85% превысил грузооборот портов Литвы, Латвии и Эстонии в совокупности [14].

С учетом описанных ранее тенденций необходимо отметить, что ожидаемое увеличение доли крупногабаритных судов может привести к концентрации грузов в более крупных портах, которые с большей вероятностью будут финансировать развитие портовой инфраструктуры. Малые и средние порты не смогут принимать крупные суда, что в конечном итоге может еще больше стимулировать концентрацию грузов в более крупных портах. Это также может вынудить порты среднего размера сотрудничать с портами большего размера для достижения синергии между ними.

Важным направлением развития портовой деятельности является создание логистических центров и промышленных парков во внутренних портовых регионах, что будет способствовать повышению привлекательности портовых услуг путем формирования интегрированной логистики и, таким образом, увеличению количества груза и прибыли. Таким образом, создание новых инфраструктурных объектов, необходимое для обеспечения эффективного транспортного процесса, будет способствовать созданию и укреплению хороших торговых связей с портами.

Приоритетные усилия в развитии функционирования портов в Балтийском регионе сосредоточены на увеличении потенциала для обработки контейнеров, паромных перевозок и углеводородного сырья в соответствии с потребностями региона. Важно отметить, что инвестиции, связанные с контейнерными терминалами, обычно включают строительство перегрузочных станций для глубоководных перевозок, что свидетельствует о желании обслуживать морские перевозки.

Важным фактором в определении тенденций развития прибрежных портов в странах Балтии является изменение рынка в связи с реализацией так называемой «директивы по сере» [20]. Порты, желающие оставаться конкурентоспособными, должны предоставить транспортным компаниям доступ к альтернативным видам топлива. Поэтому они активизировали свои усилия по расширению терминалов СПГ и бункеровочных станций.

Промышленные парки и логистические центры представляют собой еще один вектор развития портов. Эти парки и центры открыты для диверсификации портовых услуг при

одновременном оживлении региональной экономики. В результате порты трансформируются в мультимодальные логистические площадки, где осуществляется ряд мероприятий, а также обработка грузов в зависимости от веса груза и транспортных средств. Это помогает укрепить их позиции в цепочке поставок и обеспечить добавленную стоимость. Данный аспект важен, потому что сегодня важнейшим уровнем конкуренции являются цепочки поставок, а не отдельные порты. Такие объекты будут актуальны на рынке, предлагая наиболее экономически эффективные логистические решения, включая морские перевозки, погрузочно-разгрузочные работы, логистические операции и эффективные наземные перевозки в пункты назначения. Развитие, понимаемое как создание новой инфраструктуры, также важно, как обеспечение эффективного транспортного процесса и создание хороших деловых отношений для портов. Это помогает укрепить позиции инфраструктуры в цепочке поставок и обеспечить добавленную стоимость. Данный вопрос является актуальным, потому что предприятия в цепочке поставок станут лидерами рынка, которые могут предложить наиболее экономически эффективные логистические решения, включая морской транспорт, обработку грузов, логистические операции и эффективный наземный транспорт до пунктов назначения.

**Выводы.** В настоящее время система морских перевозок в Балтийском регионе активно развивается в трех направлениях: в зависимости от типов эксплуатируемых морских судов, перевозимых грузов, а также функционирования портов. В результате проведенного исследования были выявлены следующие экономико-географические факторы и тенденции развития морских перевозок на Балтике.

В Балтийском море ежегодно возрастает количество эксплуатируемых морских судов, что свидетельствует о стратегическом значении данной территории в развитии экономических процессов и обеспечении транспортировки грузов и пассажиров, как между европейскими странами, так и между Европой и Азией. Несмотря на незначительное сокращение грузооборота в Балтийском море, в настоящее время наблюдаются существенные качественные изменения в составе перевозимых морским транспортом грузов. С одной стороны, постепенно сокращается объем контейнерооборота. При этом, в общем числе грузооборота увеличивается удельный вес углеводородного сырья как среди грузов наливного типа (нефть, нефтепродукты, газ), так и среди насыпных грузов (каменный уголь, железная руда).

Изменения в составе перевозимых грузов обуславливают соответствующую трансформацию флота. Все большее распространение получает использование танкерного флота (нефтеналивные танкера, газовозы, химовозы). При этом современный флот ориентирован на приоритет соблюдения экологических стандартов и защиты окружающей среды, поскольку аварии с танкерами могут привести к крупным экологическим катастрофам. С целью защиты морской среды в эксплуатацию вводится все большее количество судов, работающих на СПГ-топливе.

Указанные тенденции функционирования морских судов и изменения состава перевозимых грузов в значительной мере влияют на состояние портовых служб, поскольку названные процессы требуют внедрения новых подходов к функционированию портов. Увеличение размера, автоматизации и специализации судов требует развития соответствующей портовой инфраструктуры. Увеличение доли крупногабаритных судов приводит к концентрации грузов в новых портах, ориентированных на перевалку углеводородного сырья. В связи с этим, порты Балтийского региона постепенно переориентируются на предоставление судоходным компаниям доступа к альтернативным видам топлива. В целом, необходимо отметить, что современные порты на Балтике постепенно становятся индустриальными и логистическими центрами.

Таким образом, морской транспорт Балтийского региона динамично адаптируется к растущему спросу на энергию, перемещение сырья. Рассмотренные экономико-географические факторы и тенденции развития морских перевозок в Балтийском регионе, являются тесно взаимосвязанными и взаимообуславливающими, а морской транспорт является ключевым связующим звеном между экономическими центрами данного региона.

#### **Список источников**

1. Бабурина О.Н., Кондратьев С.И. Морские перевозки: тенденции развития в мировой и российской экономике // Транспортное дело России. 2016. № 5. С. 112-116.
2. Баскаков С.П., Конаков А.Г., Развозов С.Ю. Основы безопасной эксплуатации танкера. СПб.: ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2015. – 804 с.
3. Гильмундинов В.М. Мировой энергетический рынок и нефтегазовый комплекс России // Мир экономики и управления. 2004. № 4. С. 22-43.
4. Жиркова С.В. Роль Балтийского региона в сотрудничестве Россия – Евросоюз // Социально-экономические явления и процессы. 2013. № 6. [Электронный ресурс]. URL:

<http://cyberleninka.ru/article/n/rol-baltiyskogo-regiona-v-sotrudnichestve-rossiya-evrosoyuz>

(дата обращения: 01.03.2022).

5. Иванов Ю.М., Романенко А.А., Лебедев Г.В. Морские порты России – траектория развития // Транспорт Российской Федерации. 2013. № 5. С. 5-14.
6. Мельник Д.А. Морской транспорт как системообразующий элемент Балтийского транснационального транспортного региона // Вестник БФУ им. И. Канта. 2013. № 1. С. 140-147.
7. Федоров Г.М., Корнеев В.С. Экономическое развитие стран Балтийского региона в 1990-2007 годах. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008. 92 с.
8. Цао Л. Международные публично-правовые проблемы регулирования морских перевозок грузов: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук – 12.00.10. М., 2011. 24 с.
9. Czermanski E. Baltic Shipping Development in Maritime Spatial Planning Aspect // Studia I Materiały Instytutu Transportu I Handlu Morskiego. 2017. № 14. P. 48-64.
10. Laurila Transit Transport between the European Union and Russia in Light of Russian Geopolitics and Economics // Emerging Markets Finance & Trade. 2003. № 5. P. 11-29.
11. Matczak M. Exploring the future of shipping in the Baltic Sea [Electronic resource]. URL: [https://vasab.org/wp-content/uploads/2018/08/20180730\\_FutureShippingQuoVadis.pdf](https://vasab.org/wp-content/uploads/2018/08/20180730_FutureShippingQuoVadis.pdf) (дата обращения: 01.03.2022)
12. Tapaninen U., Inkinen T., Ruutikainen P. Business Expectations and Bottlenecks of Finnish-Russian Transport [Electronic resource]. URL: [http://ekru/LUT/183\\_third\\_research\\_meeting.pdf](http://ekru/LUT/183_third_research_meeting.pdf) (дата обращения: 01.03.2022)
13. Грузооборот по портам в зоне ответственности ФГБУ «АМП Балтийского моря» [Электронный ресурс]. URL: [https://www.pasp.ru/gruzooborot\\_za\\_poslednie\\_tri\\_goda](https://www.pasp.ru/gruzooborot_za_poslednie_tri_goda) (дата обращения: 01.03.2022)
14. Грузооборот портов Балтики: объем и динамика [Электронный ресурс]. URL: <https://lv.sputniknews.ru/infographics/20200326/13401761/Gruzooborot-portov-Baltiki.html> (дата обращения: 01.03.2022)
15. Итоги морских перевозок на Балтике удивили экспертов [Электронный ресурс]. URL: [https://www.rbc.ru/spb\\_sz/23/07/2020/5f1930a59a794735944c9e51](https://www.rbc.ru/spb_sz/23/07/2020/5f1930a59a794735944c9e51) (дата обращения: 01.03.2022)
16. Перевалку удержали от обвала, но она все равно снизилась впервые с 2018 года // Газета «Коммерсант» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4654925> (дата обращения: 01.03.2022)

17. Прибалтика для России: Транзит. Калининград. Белоруссия. Финляндия. Польша [Электронный ресурс]. URL: <https://regnum.ru/news/polit/2231985.html> (дата обращения: 01.03.2022)
18. Развитие транспортировки нефти. Энергетический бюллетень [Электронный ресурс]. URL: <https://ac.gov.ru/files/publication/a/9072.pdf> (дата обращения: 01.03.2022)
19. Регламент Европейского парламента и Совета № 1315/2013 от 11 декабря 2013 г. о руководящих принципах Союза по развитию трансъевропейской транспортной сети и отмене Решения № 661/2010 [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 01.03.2022)
20. «Серная директива»: куда уйдут грузы с Балтики в 2015 году? [Электронный ресурс]. URL: <https://regnum.ru/news/polit/1874007.html> (дата обращения: 01.03.2022)
21. Статистика ФГБУ «АМП Балтийского моря» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pasp.ru/arhiv> (дата обращения: 01.03.2022)
22. Танкер «Проспект Гагарина» успешно завершил первый коммерческий рейс по маршруту Приморск-Роттердам [Электронный ресурс]. URL: [http://scf-group.ru/press\\_office/press\\_releases/item99119.html](http://scf-group.ru/press_office/press_releases/item99119.html) (дата обращения: 01.03.2022)
23. Транспортная стратегия Российской федерации на период до 2030 года от 22 ноября 2008 г. № 1734-р (в ред. распоряжения Правительства РФ от 11.06.2014 № 1032-р) // [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 01.03.2022)

#### References

1. Baburina O.N., Kondrat`ev S.I. Sea transportation: development trends in the global and Russian economy. *Transportnoe delo Rossii*, 2016, vol. 5, pp. 112-116. (In Russ.)
2. Baskakov S.P., Konakov A.G., Razvozov S.Ju. Osnovy bezopasnoj jekspluatacii tankera [Bases of safe operation of the tanker]. Saint Petersburg: GUMRF im. adm. S.O. Makarova, 2015. 804 p. (In Russ.)
3. Gil`mundinov V.M. World energy market and oil and gas complex of Russia. *Mir jekonomiki i upravleniya*, 2004, vol. 4, pp. 22-43. (In Russ.)
4. Zhirkova S.V. The role of the Baltic region in Russia-EU cooperation. *Social`no-jekonomicheskie yavleniya i processy`*, 2013, vol. 6. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/rol-baltiyskogo-regiona-v-sotrudnichestve-rossiya-evrosoyuz> [Accessed: 01.03.2022]. (In Russ.)
5. Ivanov Yu.M., Romanenko A.A., Lebedev G.V. Russian seaports — development trajectory. *Transport Rossijskoj Federacii*, 2013, vol. 5, pp. 5-14. (In Russ.)

6. Mel'nik D.A. Sea transport as a backbone element of the Baltic transnational transport region. *Vestnik BFU im. I. Kanta*, 2013, vol. 1, pp. 140-147. (In Russ.)
7. Fedorov G.M., Korneevec V.S. Jekonomicheskoe razvitie stran Baltijskogo regiona v 1990-2007 godah [Economic development of the Baltic region countries in 1990-2007]. Kaliningrad: Izd-vo RGU im. I. Kanta, 2008. 92 p. (In Russ.)
8. Czaio L. Mezhdunarodnye publichno-pravovye problemy regulirovaniya morskikh perevozok Грузов [International public-law problems of regulation of sea transportation of goods]. Abstract of PhD thesis in Law, Moscow, 2011. 24 p. (In Russ.)
9. Czermanski E. Baltic Shipping Development in Maritime Spatial Planning Aspect. *Studia I Materiały Instytutu Transportu I Handlu Morskiego*, 2017, vol. 14, pp. 48-64.
10. Laurila J. Transit Transport between the European Union and Russia in Light of Russian Geopolitics and Economics. *Emerging Markets Finance & Trade*, 2003, vol. 5, pp. 11-29.
11. Matczak M. Exploring the future of shipping in the Baltic Sea. URL: [https://vasab.org/wp-content/uploads/2018/08/20180730\\_FutureShippingQuoVadis.pdf](https://vasab.org/wp-content/uploads/2018/08/20180730_FutureShippingQuoVadis.pdf) [Accessed: 01.03.2022].
12. Tapaninen U., Inkinen T., Ruutikainen P. Business Expectations and Bottlenecks of Finnish-Russian Transport. URL: [http://ek0.ru/LUT/183\\_third\\_research\\_meeting.pdf](http://ek0.ru/LUT/183_third_research_meeting.pdf) [Accessed: 01.03.2022].
13. Gruzooborot po portam v zone otvetstvennosti FGBU «AMP Baltijskogo morja» [Freight turnover at ports in the area of responsibility of the FSBI “AMP of the Baltic Sea”]. URL: [https://www.pasp.ru/gruzooborot\\_za\\_poslednie\\_tri\\_goda](https://www.pasp.ru/gruzooborot_za_poslednie_tri_goda) [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)
14. Gruzooborot portov Baltiki: ob`em i dinamika [Freight turnover of Baltic ports: volume and dynamics]. URL: <https://lv.sputniknews.ru/infographics/20200326/13401761/Gruzooborot-portov-Baltiki.html> [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)
15. Itogi morskikh perevozok na Baltike udivili ekspertov [The results of sea transportation in the Baltic have surprised the experts]. URL: [https://www.rbc.ru/spb\\_sz/23/07/2020/5f1930a59a794735944c9e51](https://www.rbc.ru/spb_sz/23/07/2020/5f1930a59a794735944c9e51) [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)
16. Perevalku uderzhali ot obvala, no ona vse ravno snizilas` v pervye s 2018 goda [The transshipment was kept from collapse, but it still decreased for the first time since 2018]. *Kommersant*. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4654925> [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)
17. Pribaltika dlya Rossii: Tranzit. Kaliningrad. Belorussiya. Finlyandiya. Pol`sha [The Baltics for Russia: Transit. Kaliningrad. Belarus. Finland. Poland]. URL: <https://regnum.ru/news/polit/2231985.html> [Accessed: 01.12.2022] (In Russ.)

18. Razvitie transportirovki nefti [Development of oil transportation]. E`nergeticheskij byulleten. URL: <https://ac.gov.ru/files/publication/a/9072.pdf> [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)
19. Reglament Evropejskogo parlamenta i Soveta vol. 1315/2013 ot 11 dekabrya 2013 g. o rukovodyashhikh principakh Soyuza po razvitiyu transevropеjskoj transportnoj seti i otmene Resheniya vol. 661/2010 [Regulation of the European Parliament and of the Council No. 1315/2013 of December 11, 2013 on the Union’s guidelines for the development of the trans-European transport network and the repeal of Decision No. 661/2010]. Konsultant Pljus. URL: <http://www.consultant.ru/> [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)
20. «Sernaya direktiva»: kuda ujdut gruzы s Baltiki v 2015 godu? [«Sulfur Directive»: where will the cargoes from the Baltic go in 2015?]. URL: <https://regnum.ru/news/polit/1874007.html> [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)
21. Statistika FGBU “AMP Baltijskogo moray” [Statistics of the FSBI “AMP of the Baltic Sea”]. URL: <https://www.pasp.ru/arhiv> [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)
22. Tanker «Prospekt Gagarina» uspešno zavershil pervyj kommercheskij rejs po marshrutu Primorsk-Rotterdam [Tanker «Prospect Gagarina» has successfully completed the first commercial voyage on the route Primorsk-Rotterdam]. URL: [http://scf-group.ru/press\\_office/press\\_releases/item99119.html](http://scf-group.ru/press_office/press_releases/item99119.html) [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)
23. Transportnaya strategiya Rossijskoj federaczii na period do 2030 goda ot 22 noyabrya 2008 g. vol. 1734-r (v red. rasporyazheniya Pravitel`stva RF ot 11.06.2014 vol. 1032-r) // [Transport strategy of the Russian Federation for the period up to 2030 dated November 22, 2008 No. 1734-r (as amended by the order of the Government of the Russian Federation dated 06/11/2014 N 1032-r)]. Konsultant Pljus. URL: <http://www.consultant.ru/> [Accessed: 01.03.2022] (In Russ.)

**Для цитирования:** Пономаренко И.А. Экономико-географические факторы и тенденции развития морских перевозок на примере Балтийского региона // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-37/>

© Пономаренко И.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 339.564

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_436

**ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА ЭКСПОРТ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ШАХТНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**  
**SANCTIONS IMPACT ON THE CERTAIN TYPES OF MINE EQUIPMENT EXPORT**



**Логинова Валерия Александровна**, к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО Тихоокеанский государственный университет, E-mail: 000234@pnu.edu.ru

**Хитрина Дарья Александровна**, кафедра экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО Тихоокеанский государственный университет, E-mail: 2018102234@pnu.edu.ru

**Loginova Valeria Alexandrovna**, Candidate of Economics, Associate Professor, Department of Economics and Management, Pacific State University, E-mail: 000234@pnu.edu.ru

**Khitrina Daria Alexandrovna**, Department of Economics and Management, Pacific State University, E-mail: 2018102234@pnu.edu.ru

**Аннотация.** В работе рассмотрено понятие экономических санкций. Приведены данные о торговом обороте Российской Федерации со странами, не поддерживавшими санкции против РФ. Представлена группировка введенных против РФ санкций, оказывающих влияние на внешнюю торговлю России. Представлена динамика объемов и структуры мирового экспорта буровых и проходческих машин. Дана оценка позиции и географической структуры российского экспорта буровых и проходческих машин, выявлены законодательные ограничения на экспорт данной продукции в 2022 году. Предложено одно из перспективных направлений российского экспорта буровых и проходческих машин.

**Abstract.** The work considers the concept of economic sanctions. Data on the trade turnover of the Russian Federation with countries that did not support sanctions against the Russian

Federation are given. Groups of sanctions imposed against the Russian Federation that affect Russia's foreign trade are considered. The volume dynamics and structure of global boring and sinking machinery exports are presented. An assessment of the position and geographical structure of Russian boring and sinking machinery exports was given, legislative restrictions on the export of these products in 2022 were identified. One of the promising areas of Russian boring and sinking machinery export has been proposed.

**Ключевые слова:** санкции, финансовые санкции, логистические санкции, ограничения на российский экспорт, ограничения на российский импорт, экспорт буровых и проходческих машин

**Keywords:** sanctions, financial sanctions, logistical sanctions, restrictions on Russian exports, restrictions on Russian imports, boring and sinking machinery export

В современных условиях функционирования мировых рынков, взаимодействия международных компаний, а также политических взаимоотношений особую актуальность приобретает изучение такого явления как санкции. Понятие «санкция» не является новым современным термином, хотя ранее использовались такие названия как «меры принуждения», «ответная реакция», «репрессалии», «реторсии», «самопомощь», но в последнее время все более активно стал использоваться именно термин «санкции» [1]. По мнению ряда исследователей санкции являются инструментом мощных развитых стран или их объединений, которые благодаря своему влиянию на мировую экономику, а также в силу их региональных или глобальных амбиций могут позволить себе применение санкций. В XX веке из 174 случаев применения санкций 109 были инициированы США, 16 — Великобританией, 14 — Европейским Союзом, 13 — СССР и Российской Федерацией и 20 — Организацией объединенных наций [2].

Одно из самых ранних определений санкций было сформулировано Йоханом Галтунгом, который интерпретировал их как действия одних международных агентов против других с целью лишить последних части их дохода или принуждения к исполнению определенных норм [3]. В свою очередь, И. Н. Тимофеев отмечает, что санкции в большинстве случаев означают прямое или косвенное вмешательство одной страны в процесс принятия решений другой [2]. По мнению Сухановой И. Ф. и Лявиной М. Ю. санкции в самом широком понимании представляют собой какие-либо ограничительные меры против отдельных государств, отдельных компаний или физических лиц, которые применяются в качестве наказания за некие действия или проступки [5]. Е. Д. Годованник определяет экономические санкции как способ

воздействия на сложившиеся торгово-экономические отношения между одной страной или группой стран на другую страну или группу стран с целью нанесения ущерба экономике путем введения запретов и ограничений [4].

Устав Организации Объединенных Наций (статья 41) предполагает для восстановления международного мира и безопасности такие меры воздействия на страны, которые не связаны с использованием вооруженных сил, как «полный или частичный перерыв экономических отношений, железнодорожных, морских, воздушных, почтовых, телеграфных, радио или других средств сообщения, а также разрыв дипломатических отношений» [6], что можно отнести к понятию санкций. Аналогично, в Федеральном законе «О специальных экономических мерах и принудительных мерах» [7] отсутствует термин «санкции», но используется понятие специальных экономических мер, которые «применяются в случаях возникновения совокупности обстоятельств, требующих безотлагательной реакции на международно-противоправное деяние либо недружественное действие иностранного государства или его органов и должностных лиц, представляющие угрозу интересам и безопасности Российской Федерации и (или) нарушающие права и свободы ее граждан», что также можно трактовать как санкции.

Основной целью санкций является создание неблагоприятных условий для экономики так называемой «провинившейся» страны, ее субъектов на федеральном и региональном уровнях, чтобы заставить их изменить выбранную стратегию поведения.

Экономические санкции выступают как один из наиболее распространенных инструментов внешней политики, создавая такие условия, при которых экономический ущерб, упущенная выгода и их влияние на социальную и политическую систему делают невыгодным сохранение прежнего, существующего политического курса. Исходя из этого, санкции следует понимать, как инструмент господства и доминирования в международных отношениях, подразумевающий прямое или косвенное использование мер экономического давления странами-инициаторами на страны-адресаты с целью изменения политического или экономического курса в целях мирового сообщества.

Россия стала мировым лидером по количеству введенных против нее санкций после присоединения Крыма в 2014 году и особенно после начала специальной военной операции в 2022 году. Несмотря на достаточно широкий круг стран, участвующих в санкциях против России, ряд стран не присоединился к этим мерам – в частности, Аргентина, Бразилия, Индия, Китай, Турция, ОАЭ, Египет, Иран, ЮАР, Мексика, и другие.

По данным ФинЭкспертизы [8] в 2021 году торговый оборот России со странами, не поддерживавшими западные санкции, составил 359,8 млрд. долл., или около 45,8% от всей внешней торговли: 44,2% совокупного экспорта и 48,6% импорта. По сравнению с периодом до 2014 года эта доля увеличилась почти в полтора раза (рисунок 1).

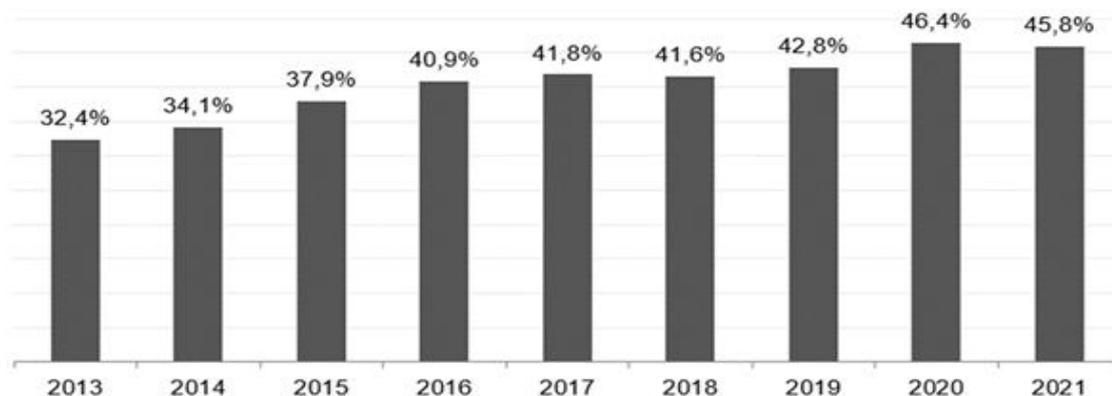


Рисунок 1. Доля товарооборота со странами, не поддерживавшими антироссийские санкции в 2022 г., по годам [8]

В настоящее время против России действуют четыре группы санкций, влияющих на ее внешнюю торговлю:

— финансовые, в том числе запрет транзакций с Банком России со стороны США, ЕС, Японии, заморозка международных резервов Банка России на сумму около 300 млрд. долл. США, отключение ЕС от SWIFT семи российских банков, направленное на затруднение международных расчетов, ввод блокирующих санкций против Российского фонда прямых инвестиций со стороны США и т.п.;

— логистические, включая закрытие для российских судов портов ЕС, Великобританией, Канадой и другими странами, закрытие неба ЕС, США, Великобританией, Швейцарии, Канады и многих других стран для российских воздушных судов, запрет ЕС поставок самолетов и запчастей к ним в РФ, а также требования о возврате лизинговых самолетов и т.п.;

— ограничения российского экспорта, к которым можно отнести намерение сокращения импорта из России нефти, газа, угля странами ЕС, Великобританией, США, Канадой; отмена (намерение отменить) режим наибольшего благоприятствования в торговле с РФ США, ЕС и G7; повышение пошлин на импортируемые российские товары (Австралия, Великобритания, Канада и другие) и т.п.;

— ограничения российского импорта, в частности, введение США, Великобританией, ЕС, Японией и рядом других стран запрета на экспорт высокотехнологичной продукции и

технологий в Россию; запрет США, ЕС и Японией экспорта оборудования для нефтепереработки и нефтехимии в Россию; запрет Республикой Корея экспорта в Россию стратегических материалов, материалов и продукции двойного назначения и другие.

9 марта 2022 года опубликовано постановление Правительства РФ № 311 (Постановление 311) [9], согласно которому до 31 декабря 2022 года включительно введен запрет на вывоз за пределы территории Российской Федерации определенных товаров, основную долю в которых составляет продукция машиностроения. Запрет на экспорт машиностроительной продукции сложно отнести к контрсанкциям, так как продукция российского машиностроения в целом не оказывает существенного влияния на мировой рынок данной продукции. Рассмотрим позиции РФ на мировом рынке на примере одного из видов горношахтного оборудования – буровые или проходческие машины для бурения земли или добычи полезных ископаемых или руд (ТН ВЭД 843049:) (таблица 1).

Российская Федерация замыкает двадцатку стран–экспортеров буровых и проходческих машин, поставляя на мировой рынок менее одного процента мирового экспорта данной продукции, хотя нельзя не заметить практически удвоение объемов экспорта РФ за 2019–2021 годы (199,9%).

**Таблица 1. Динамика объемов и структуры мирового экспорта буровых и проходческих машин (ТН ВЭД 843049)**

Страна	2019 г., млн.долл.	Доля, %	2020 г., млн.долл.	Доля, %	2021 г., млн.долл.	Доля, %
Мировой экспорт всего,	2585,11	100,00	1041,30	100,00	1742,73	100,00
1.ОАЭ	122,79	4,75	48,27	4,64	505,66	29,02
2 Сингапур	95,71	3,70	70,19	6,74	144,25	8,28
3 Оман	0,10	0,00	0,02	0,00	128,10	7,35
4 Китай	406,57	15,73	193,94	18,63	123,28	7,07
5. США	1111,40	42,99	90,07	8,65	114,84	6,59
6. Германия	73,82	2,86	106,44	10,22	75,79	4,35
.....						
19. РФ	6,83	0,26	13,74	1,32	13,66	0,78
Прочие	751,23	29,06	506,32	48,62	623,46	35,77

Составлено по данным [10]

В 2021 году покупателями российских буровых и проходческих машин были 39 стран. Основными покупателями являлись Республика Беларусь (31,8%), Казахстан (21,8%), Узбекистан (16,2%), Киргизстан (6,84%) (таблица 2). В первой десятке стран–импортеров только одна страна, отнесенная к категории недружественных (Польша), на долю которой приходилось в 2021 году 3,36% российского экспорта буровых и проходческих машин.

**Таблица 2. Динамика объемов и структура российского экспорта буровых и проходческих машин**

Страна	2019 г., тыс.долл.	Доля, %	2020 г., тыс.долл.	Доля, %	2021 г., тыс.долл.	Доля, %
Экспорт РФ - всего	6834	100,00	13738	100,00	13661	100,00
<b>в том числе</b>						
Беларусь	174	2,55	875	6,37	4344	31,80
Казахстан	2131	31,18	1586	11,54	2972	21,76
Узбекистан	3085	45,14	7666	55,80	2215	16,21
Кыргызстан	30	0,44	4	0,03	934	6,84
Польша	31	0,45	298	2,17	459	3,36
Украина	212	3,10	179	1,30	361	2,64
Грузия	81	1,19	0	0,00	270	1,98
Азербайджан	36	0,53	1392	10,13	263	1,93
Армения	93	1,36	15	0,11	205	1,50
Прочие	961	14,06	1723	12,54	1638	11,99

Составлено по данным [11]

В Постановлении 311 определены товары, на которые настоящим постановлением не распространяются ограничения по экспорту:

- на товары, происходящие с территории Российской Федерации, сопровождаемые сертификатом о происхождении по форме СТ-1;
- на товары, вывозимые в государства — члены Евразийского экономического союза, Республику Абхазия и Республику Южная Осетия;
- на товары, вывозимые с территории Российской Федерации в рамках международных транзитных перевозок, начинающихся и заканчивающихся за пределами территории Российской Федерации;
- на товары, вне зависимости от их происхождения, вывозимые в Донецкую Народную Республику и Луганскую Народную Республику;
- на товары, происходящие из государств — членов Евразийского экономического союза, помещенные в государствах — членах Евразийского экономического союза под таможенные процедуры, предусматривающие вывоз с таможенной территории Евразийского экономического союза.

Таким образом, санкции и контрсанкции не оказывают существенного влияния на экспорт отдельных видов машиностроительной продукции, в частности, буровых и проходческих машин. Перспективы открываются для экспорта данной продукции в ДНР и ЛНР, которые подпадают под исключение на запрет экспорта продукции, с одной стороны, и потенциально могут быть заинтересованы в поставках горно-шахтного оборудования.

До событий 2014 года Донецкая область Украины была одним из самых развитых промышленных регионов, на неё приходилось порядка 20% общего объёма производства

в стране. Донбасс в целом ассоциируется с угольной добычей, так на территории Донецкой области угольную промышленность до военных действий представляли 95 шахт [12]. Однако, конфликт серьёзно ударил по угольной отрасли, разорваны торговые и производственные цепочки ввиду сложной экономической и политической мировой ситуации.

Также следует отметить, что в результате перманентных военных действий в Донбассе со стороны Украины расположенные рядом с линией фронта районы добычи получили множество повреждений, часть шахт частично или полностью разрушены, некоторые находятся в заброшенном состоянии [13].

Кроме того, по оценке специалистов [14] технологии добычи угля на шахтах ДНР уже устарели, а оборудование выработало 2–3 нормативных срока эксплуатации. Ввиду того, что в настоящее время ситуация остается тяжелой, угольная отрасль также остается в нестабильном положении. Однако данная отрасль является базовой для экономики республик в целом, её поддержание является одной из ключевых задач как в операционном, так и в стратегическом плане по развитию ДНР и ЛНР.

По данным Делового портала [15], запасов угля на территории ДНР хватит примерно на 100 лет, что определяет необходимость развития данной сферы, поддержание основных фондов предприятий несмотря на сложности в экономической и политической ситуации. Также, говоря о перспективах угольной промышленности региона в целом, следует отметить, что уголь все еще сохраняет большую роль в энергетике самого региона.

Современная санкционная и контрсанкционная политика вероятнее всего изменит структуру экспорта отдельных видов машиностроительной продукции, заставив производителей продукции искать новые перспективные экспортные рынки.

#### **Список источников**

1. Петренко Е.Г. Правовое регулирование и научные подходы к понятию «санкция». Научный журнал КубГАУ, №111(07), 2015 года [Электронный ресурс]: // URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-i-nauchnye-podhody-k-ponyatiyu-sanktsiya/viewer> (дата обращения 27.07.2022).
2. Тимофеев И.Н. экономические санкции как политическое понятие. Вестник МГИМО-Университета. 2018. 2(59). С. 26-42 [Электронный ресурс]: // URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35059929> (дата обращения 27.07.2022).
3. Кнобель А. Ю. Санкции: всерьез и надолго/А.Ю. Кнобель, К.М. Багдасарян, А.Н. Лощенкова, К.А. Прока. — Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 80 С.

4. Годованник Е. Д. Экономические санкции: исторический аспект / Е. Д. Годованник. // Молодой ученый. — 2015. — № 20 (100). — С. 232-235. [Электронный ресурс]: // URL: <https://moluch.ru/archive/100/22724/> (дата обращения 29.07.2022).
5. Суханова И. Ф., Лявина М. Ю. Экономические санкции: содержание, цели, мотивы, эффективность // Аграрный научный журнал. — 2018. — № 4. [Электронный ресурс]: // URL: <https://www.agrojr.ru/index.php/asj/article/view/45462/> (дата обращения 29.07.2022).
6. Устав ООН (полный текст). [Электронный ресурс]: // URL: <https://www.un.org/ru/about-us/un-charter/full-text/> (дата обращения 29.07.2022).
7. Федеральный закон от 30 декабря 2006 г. № 281-ФЗ «О специальных экономических мерах и принудительных мерах». [Электронный ресурс]: // URL: <https://base.garant.ru/12151317/> (дата обращения 29.07.2022).
8. Доля товарооборота России с не поддерживавшими санкции странами составила 46%. [Электронный ресурс]: // URL: [https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/dolya-tovarooborota-rossii/?sphrase\\_id=29900](https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/dolya-tovarooborota-rossii/?sphrase_id=29900) (дата обращения 27.07.2022).
9. Постановление Правительства РФ от 9 марта 2022 г. N 311 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 8 марта 2022 г. N 100». [Электронный ресурс]: // URL: <https://base.garant.ru/403681896/> (дата обращения 30.07.2022)
10. List of exporters for the selected product. Product: 843049 Boring or sinking machinery for boring earth or extracting minerals or ores. [Электронный ресурс]: // URL: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx?nvpm](https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm) (дата обращения 01.08.2022)
11. List of importing markets for a product exported by Russian Federation. Product: 843049 Boring or sinking machinery for boring earth or extracting minerals or ores. [Электронный ресурс]: // URL: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nvpm85/](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm85/) (дата обращения 01.08.2022).
12. Голоднюк Р.А. Промышленность донецкой народной республики: состояние, тенденции, направления развития. Вестник Института экономических исследований 2020, № 3(19) [Электронный ресурс]: // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/promyshlennost-donetskoj-narodnoy-respubliki-sostoyanie-tendentsii-napravleniya-razvitiya> (дата обращения 29.07.2022).
13. Кочура И.В. Анализ развития экономического потенциала угольной промышленности Донбасса в современных условиях хозяйствования. Вестник Института экономических

исследований 2018, № 4(12) [Электронный ресурс]: // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-razvitiya-ekonomicheskogo-potentsiala-ugolnoy-promyshlennosti-donbassa-v-sovremennyh-usloviyah-hozyaystvovaniya> (дата обращения 29.07.2022).

14. Кузьмин И. Примитивизация и деиндустриализация. В каком состоянии находится экономика ДНР. [Электронный ресурс]: // URL: <https://secretmag.ru/stories/primitivizaciya-i-deindustrializaciya-v-kakom-sostoyanii-nakhoditsya-ekonomika-dnr.htm> (дата обращения 30.07.2022).

15. Угольная отрасль ДНР – обзор DNR LIVE. [Электронный ресурс]: // URL: <https://dnr-live.ru/ugolnaya-otrasl-dnr/> (дата обращения 30.07.2022).

### References

1. Petrenko E.G. Pravovoe regulirovanie i nauchny`e podhody` k ponyatiyu «sankciya». Nauchny`j zhurnal KubGAU, №111(07), 2015 goda [E`lektronny`j resurs]: // URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-i-nauchnye-podhody-k-ponyatiyu-sanktsiya/viewer> (data obrashheniya 27.07.2022).
2. Timofeev I.N. e`konomicheskie sankcii kak politicheskoe ponyatie. Vestnik MGIMO-Universiteta. 2018. 2(59). S. 26-42 [E`lektronny`j resurs]: // URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35059929> (data obrashheniya 27.07.2022).
3. Knobel` A. Yu. Sankcii: vser`ez i nadolgo/A.Yu. Knobel`, K.M. Bagdasaryan, A.N. Loshhenkova, K.A. Proka. — Moskva: Izdatel`skij dom «Delo» RANXiGS, 2019. – 80 S.
4. Godovannik E. D. E`konomicheskie sankcii: istoricheskij aspekt / E. D. Godovannik. // Molodoj ucheny`j. — 2015. — № 20 (100). — S. 232-235. [E`lektronny`j resurs]: // URL: <https://moluch.ru/archive/100/22724/> (data obrashheniya 29.07.2022).
5. Suxanova I. F., Lyavina M. Yu. E`konomicheskie sankcii: sodержanie, celi, motivy`, e`ffektivnost` // Agrarny`j nauchny`j zhurnal. – 2018. – № 4. [E`lektronny`j resurs]: // URL: <https://www.agrojr.ru/index.php/asj/article/view/45462/> (data obrashheniya 29.07.2022).
6. Ustav OON (polny`j tekst). [E`lektronny`j resurs]: // URL: <https://www.un.org/ru/about-us/un-charter/full-text/> (data obrashheniya 29.07.2022).
7. Federal`ny`j zakon ot 30 dekabrya 2006 g. № 281-FZ «O special`ny`x e`konomicheskix merax i prinuditel`ny`x merax». [E`lektronny`j resurs]: // URL: <https://base.garant.ru/12151317/> (data obrashheniya 29.07.2022).
8. Dolya tovarooborota Rossii s ne podderzhavshimi sankcii stranami sostavila 46%. [E`lektronny`j resurs]: // URL: [https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/dolya-tovarooborota-rossii/?sphrase\\_id=29900](https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/dolya-tovarooborota-rossii/?sphrase_id=29900) (data obrashheniya 27.07.2022).

9. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 9 marta 2022 g. N 311 «O merax po realizacii Ukaza Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 8 marta 2022 g. N 100». [E`lektronny`j resurs]: // URL: <https://base.garant.ru/403681896/> (data obrashheniya 30.07.2022)
10. List of exporters for the selected product. Product: 843049 Boring or sinking machinery for boring earth or extracting minerals or ores. [E`lektronny`j resurs]: // URL: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx?nvpm](https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm) (data obrashheniya 01.08.2022)
11. List of importing markets for a product exported by Russian Federation. Product: 843049 Boring or sinking machinery for boring earth or extracting minerals or ores. [E`lektronny`j resurs]: // URL: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nvpm85/](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm85/) (data obrashheniya 01.08.2022).
12. Golodnyuk R.A. Promy`shlennost` doneczkoj narodnoj respubliki: sostoyanie, tendencii, napravleniya razvitiya. Vestnik Instituta e`konomicheskix issledovanij 2020, № 3(19) [E`lektronny`j resurs]: // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/promyshlennost-donetskoy-narodnoj-respubliki-sostoyanie-tendentsii-napravleniya-razvitiya> (data obrashheniya 29.07.2022).
13. Kochura I.V. Analiz razvitiya e`konomicheskogo potentsiala ugol`noj promy`shlennosti Donbassa v sovremenny`x usloviyax hozyajstvovaniya. Vestnik Instituta e`konomicheskix issledovanij 2018, № 4(12) [E`lektronny`j resurs]: // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-razvitiya-ekonomicheskogo-potentsiala-ugolnoy-promyshlennosti-donbassa-v-sovremennyh-usloviyax-hozyaystvovaniya> (data obrashheniya 29.07.2022).
14. Kuz`min I. Primitivizaciya i deindustrializaciya. V kakom sostoyanii naxoditsya e`konomika DNR. [E`lektronny`j resurs]: // URL: <https://secretmag.ru/stories/primitivizaciya-i-deindustrializaciya-v-kakom-sostoyanii-naxoditsya-ekonomika-dnr.htm> (data obrashheniya 30.07.2022).
15. Ugol`naya otrasl` DNR – obzor DNR LIVE. [E`lektronny`j resurs]: // URL: <https://dnr-live.ru/ugolnaya-otrasl-dnr/> (data obrashheniya 30.07.2022).

**Для цитирования:** Логинова В.А., Хитрина Д.А. Влияние санкций на экспорт отдельных видов шахтного оборудования // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-46/>

© Логинова В.А., Хитрина Д.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_438

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ  
НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА  
FUNCTIONAL STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF OIL AND GAS  
COMPLEX ENTERPRISES**



**Эгнатосян Армен Ааронович**, БУ ВО «Сургутский государственный университет»,  
E-mail: armenegnatosyan@mail.ru

**Аляров Анар Ашраф оглы**, аспирант 2 года обучения, БУ ВО «Сургутский  
государственный университет», alyarov\_aa@surgu.ru

**Egnatosyan Armen Aaronovich**, Surgut State University

**Alyarov Anar Ashraf oglu**, 2-year postgraduate student, Surgut State University

**Аннотация.** В данной статье изучена важность нефтегазового комплекса, как для Российской Федерации, так и для мирового пространства в целом в настоящее время. Приведено сравнение использования экологичных источников энергии и продуктов деятельности нефтегазовых предприятий, определена значимость последних. Определена важность развития предприятий нефтегазового сектора в целях совершенствования их деятельности с помощью верно разработанных стратегий развития таких предприятий. Рассмотрена зависимость того, что общая стратегия развития предприятия зависит от верно выстроенной системы управления, что обуславливает координацию и взаимодействие всех его структурных подразделений. Также в статье упоминается о том, что взаимная работа подразделений отражается в стратегии развития с помощью разработки стратегий каждого из подразделений. В этом направлении важное место занимают функциональные стратегии развития предприятия нефтегазового комплекса. В статье проводится исследование сущности функциональных стратегий развития, которые выступают своеобразными элементами общей стратегии. Выделены виды

функциональных стратегий, которые выступают наиболее важными для предприятий нефтегазового комплекса. Каждая из таких стратегий исследована на примере одной из крупнейших компаний нефтегазового комплекса – ПАО «Лукойл».

**Цель:** Исследовать функциональные стратегии развития предприятий нефтегазового комплекса.

**Методы:** Горизонтальный анализ и графический метод.

**Результаты:** Исследование функциональных стратегий развития на примере ПАО «Лукойл», подробный разбор экологической функциональной стратегии предприятия.

**Выводы:** Эффективность предприятий нефтегазового комплекса во многом определяется стратегией развития, следовательно, от ее составляющих – функциональных стратегий, разрабатываемых отдельными подразделениями. Все функциональные стратегии нефтегазовой компании взаимосвязаны между собой и выполняются ради главной цели стратегии развития предприятия.

**Abstract.** This article examines the importance of the oil and gas complex, both for the Russian Federation and for the global space as a whole at the present time. A comparison of the use of environmentally friendly energy sources and products of oil and gas enterprises is given, the significance of the latter is determined. The importance of the development of oil and gas sector enterprises in order to improve their activities with the help of correctly developed strategies for the development of such enterprises is determined. The dependence of the fact that the overall development strategy of an enterprise depends on a well-built management system, which determines the coordination and interaction of all its structural units, is considered. The article also mentions that the mutual work of the divisions is reflected in the development strategy by developing strategies for each of the divisions. In this direction, an important place is occupied by functional strategies for the development of the oil and gas complex enterprise. The article investigates the essence of functional.

**Objective:** To investigate functional strategies for the development of oil and gas complex enterprises.

**Methods:** Horizontal analysis and graphical method.

**Results:** A study of functional development strategies on the example of PJSC Lukoil, a detailed analysis of the environmental functional strategy of the enterprise.

**Conclusions:** The efficiency of oil and gas complex enterprises is largely determined by the development strategy, therefore, from its components – functional strategies developed by

individual divisions. All functional strategies of an oil and gas company are interconnected and are carried out for the main purpose of the company's development strategy.

**Ключевые слова:** функциональные стратегии развития, стратегия, нефтегазовый комплекс, развитие предприятия, маркетинговая стратегия

**Keywords:** functional development strategies, strategy, oil and gas complex, enterprise development, marketing strategy

### Введение

В современном мире много усилий прилагается для сведения к минимуму объемов использования таких природных ресурсов, как нефти и газа. Указанные ресурсы представляют собой самые распространенные виды источников энергии, которые необходимы для обеспечения нормальной жизнедеятельности любого человека, отдельно взятого региона или целого государства. Это во многом объясняется желанием перехода на более экологичные источники энергии в связи с ухудшением экологической обстановки и напряженной политической ситуацией в мире. Однако на данный момент нет возможности полностью отказаться от нефти и газа, что обуславливает необходимость обеспечения функционирования нефтегазовых предприятий, так как от эффективности их работы зависит уровень обеспеченности стран необходимыми источниками энергии. Россия является одним из лидеров среди стран, добывающих и экспортирующих нефть и газ. Важность для экономического процветания страны обуславливает необходимость разработки стратегий развития нефтегазовых предприятий, что, в свою очередь, позволит обеспечить наиболее эффективное функционирование государства, как внутри страны, так и на международной арене. Этим и обусловлена актуальность данного исследования.

### Материалы и методы

Каждое исследование, наше не является исключением, проводится с помощью использования своего методологического аппарата, представляющего собой ту совокупность научных работ и методов исследования [4], которая легла в основу написания статьи. Методологические основы исследования подбираются в зависимости от темы исследования.

Для того чтобы раскрыть сущность функциональных стратегий развития предприятий нефтегазового комплекса в качестве методологической базы выступали данные официального сайта ПАО «Лукойл» [5].

Исследование проводилось с помощью горизонтального анализа и графического метода. Использование первого метода обусловлено изучением статистических

показателей, необходимых для исследования, второго метода – представление полученных результатов с помощью графической информации.

### **Литературный обзор**

Актуальность поставленной темы исследования обуславливает ее изучение различными авторами и специалистами экономической области, как отечественными, так и зарубежными. Работы нескольких из них были использованы при написании данной работы, среди таких учебное пособие Л.С. Ружанской, в работе которой подробно изучены особенности стратегического менеджмента, а также рассмотрены виды стратегий и этапы их разработки [3].

Еще одной значимой работой для исследования выступает работа В.С. Абрамова, который раскрывает сущность в сфере разработки и успешной реализации функциональных стратегий предприятий на конкретных примерах, включая ситуации в нефтегазовых компаниях [1]. Это помогает более детально исследовать поставленную тему.

Отдельно отметим работу А.Е. Тасмухановой, которая представляет в своей работе результаты исследования значения общей стратегии развития нефтегазового предприятия, которая выстраивается на основании функциональных стратегий развития этого предприятия. Изучены особенности их разработки и внедрения, а также слияния их в единую стратегию компании нефтегазового комплекса [5].

Исследование В. А. Холопова отражает результаты разработки функциональной стратегии для отдельно взятого предприятия машиностроительной отрасли, подробно расписывая каждый из этапов и указывая на то, что функциональная стратегия развития, как правило, имеет несколько сценариев развития предприятия. Это позволяет наиболее точно скорректировать процесс развития конкретного предприятия [6].

Работа З. Р. Судоплатовой также является не менее важной для нашего исследования, так как здесь автор анализирует уровень влияния наличия и действия функциональных стратегий на объем прибыли предприятия нефтегазового сектора [4].

### **Результаты**

В настоящий момент большое внимание в хозяйствующих субъектах уделяется развитию, потому что от него во многом зависит уровень эффективности его экономической деятельности и, следовательно, объем получаемой прибыли. Как известно, получение прибыли для коммерческих предприятий выступает главной целью их работы вне зависимости от отрасли функционирования. Одной из таких отраслей является

нефтегазовая. Предприятия нефтегазового комплекса имеют огромное значение для российской экономики, потому что от результата их деятельности во многом зависит экономическое благополучие страны, так как Россия выступает одним из лидеров среди экспортёров нефти и газа на мировом рынке.

Развитие предприятий нефтегазового комплекса трудоёмкий и сложный процесс, которым занимаются целые подразделения таких хозяйствующих субъектов. Важнейшим этапом на пути развития предприятия выступает разработка правильной стратегии с верно поставленными целями и задачами, решение которых позволит их достичь.

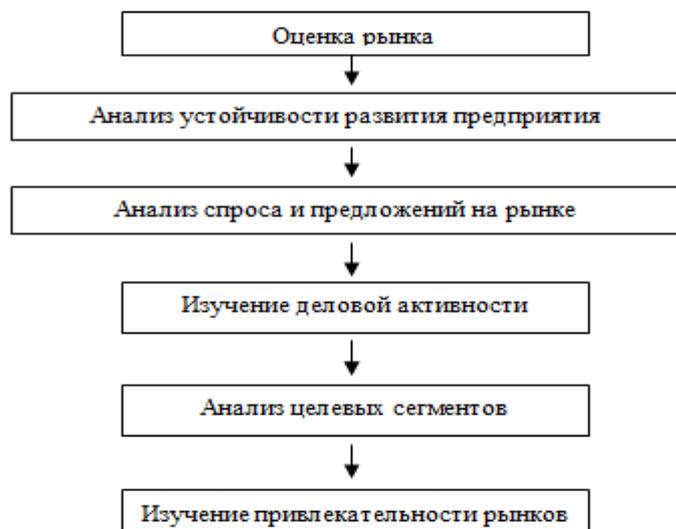
Разработка эффективной стратегии развития компании нефтегазового комплекса во многом зависит от верно выстроенной системы управления, что обуславливает координацию и взаимодействие всех структурных подразделений того или иного предприятия.

В этом направлении важное место занимают функциональные стратегии развития предприятия нефтегазового комплекса.

Функциональные стратегии разрабатываются соответствующими подразделениями предприятия. Искусство руководства предприятием заключается в том, чтобы заставить функциональные подразделения сбалансировать и скоординировать разрабатываемые ими стратегии. Достигаться это может двумя основными путями: во-первых, руководители функциональных служб предприятия (организации) участвуют в обосновании и разработке базовой стратегии предприятия; во-вторых, процесс разработки окончательной стратегии развития предприятия должен быть многоступенчатым, включая этап согласования и координации.

Важнейшими функциональными стратегиями на предприятиях нефтегазового комплекса выступают представленные далее. Каждая из стратегий имеет свое значение в общей стратегии развития предприятия, рассмотрим их на примере одной из крупнейших компаний нефтегазового комплекса – ПАО «Лукойл».

Маркетинговая стратегия представляет собой комплекс различных направлений по увеличению доли рынка и долгосрочного и устойчивого развития компании. По этой причине маркетинг осуществляется в несколько этапов, первым из которых выступает анализ имеющейся информации. Стадии анализа отражены на рисунке 1.



**Рисунок 1. Анализ информации в системе маркетинга предприятия [3]**

На основании результатов, которые были получены в процессе проведенного анализа, отдел маркетинга разрабатывает функциональную стратегию, где определяются цели в данной сфере и, соответственно, задачи, с помощью которых она будет достигнута.

Успех данной функциональной стратегии в ПАО «Лукойл» проявился в следующем:

- 1) Модернизация нефтеперерабатывающих заводов с целью получения органических нефтепродуктов;
- 2) Развитие собственной инфраструктуры компании по экспорту терминалов для нефти и нефтепродуктов, железнодорожного и трубопроводного транспорта;
- 3) Увеличение количества АЗС для нефтепродуктов в России и других странах [2].

В области следующей функциональной стратегии – финансовой в ПАО «Лукойл» предполагается разработка новых направлений по увеличению прибыли и повышению уровня рентабельности предприятия.

ПАО «Лукойл» представляет собой одно из крупнейших предприятий нефтегазового комплекса, поэтому обеспечивает потребителей качественной продукцией и услугами, что осуществляется посредством инновационных решений в отделе, отвечающем за инновационное развитие и менеджмент. Сущность инновационной стратегии в ПАО «Лукойл» состоит в дальнейшем расширении рынков и объемов сбыта нефтепродуктов, активную реализацию инвестиционной политики, совершенствование качественного уровня сервиса и организации работы с клиентами.

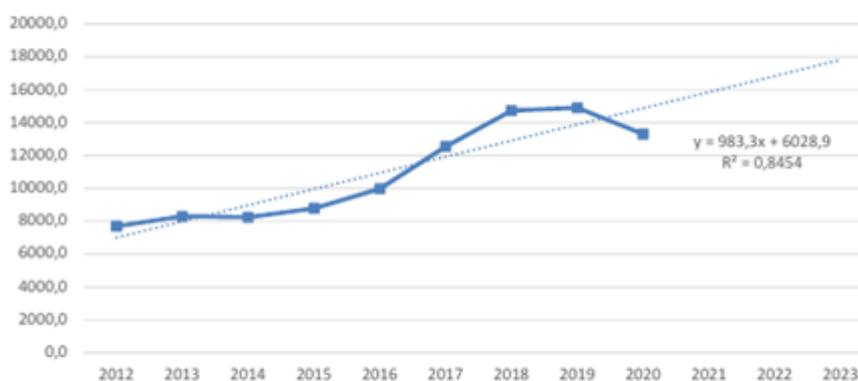
Социальная стратегия является важнейшим элементом стратегического развития нефтегазового предприятия, потому что кадровым ресурсам в данной компании уделяется

много времени. Обеспечивая социальную стабильность и повышая качество жизни работников, ПАО «Лукойл» реализует востребованные социальные программы, включающие гарантии и компенсации. Социальные гарантии предоставляются работникам как российских, так и зарубежных организаций вне зависимости от условий организации труда (полная или неполная занятость). Основой реализации социальной политики являются долгосрочные социальные программы, имеющие наибольшую ценность для работников. Все это отражено в социальной стратегии предприятия.

И не менее важной функциональной стратегией в ПАО «Лукойл» выступает экологическая стратегия, так как экологическая безопасность – это одна из стратегических целей компании. Это предполагает:

- Разработка интегрированной системы управления в области безопасности по различным направлениям деятельности ПАО «Лукойл»;
- Стратегическое планирование мероприятий по охране окружающей среды;
- Реализация экологического мониторинга;
- Готовность к ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций, связанных с деятельностью ПАО «Лукойл».

Однако стоит заметить, что, несмотря на масштаб компании, экологическая стратегия в ПАО «Лукойл» имеет свои недостатки, которые проявляются в завышенных стратегических показателях, значения которых в реальности сложно достичь [2]. Это происходит за счет роста себестоимости добычи нефти (рисунок 2), за исключением периода 2019-2020 гг.



**Рисунок 2. Динамика себестоимости добычи нефти [2]**

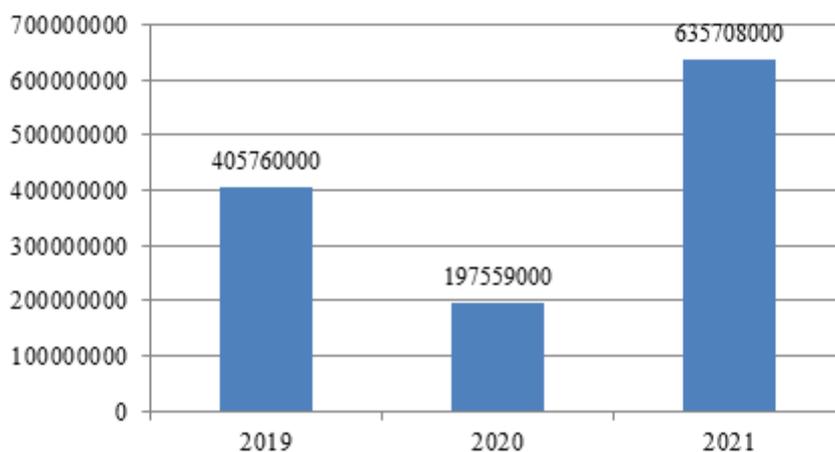
Несмотря на отрицательную динамику за 2019-2020 гг., необходимо сказать, что, согласно прогнозам специалистов, такая тенденция не сохранится. То есть себестоимость

добычи нефти будет расти на фоне ужесточения экологических требований со стороны международных организаций.

В такой ситуации необходимо уделить особое внимание экологической функциональной стратегии на предприятии, так как недостаточность ее проработки может отразиться не только на финансовом результате компании, но и на ее экологической составляющей. В связи с этим в целях совершенствования процесса разработки и реализации функциональной стратегии в области экологии предлагается:

- Осуществление мониторинга изменений международного и российского законодательства в экологической области;
- Развитие экологического менеджмента в ПАО «Лукойл»;
- При разработке и корректировке функциональной стратегии рекомендуется делать акцент на новую экологическую систему EM AS (Environmental Management and Audit Sistem) [6]. Принципиальное отличие данной системы заключается в том, что в сфере экологического регулирования основной упор делается на внутрифирменные методы защиты окружающей среды.

Стоит отметить, что эффективность функциональной стратегии в области экологии влияет на объем прибыли предприятия. Так на рисунке 3 видна динамика, отражающая рост прибыли за период 2020-2021 гг., чему способствовало снижение затрат на штрафы за выбросы в атмосферу и иных санкций в области экологии.



**Рисунок 3. Динамика чистой прибыли ПАО «Лукойл», тыс. руб.**

Естественно, на объем полученной прибыли повлияли не только недостатки проработанности функциональной стратегии, но и иные причины. Однако, сложившаяся ситуация также имеет негативное влияние на компанию за период 2019-2020 гг.

Реализация каждой из упомянутых выше функциональных стратегий в компании помогает в реализации стратегии развития ПАО «Лукойл» и дальнейшего его совершенствования.

### Обсуждение

Эффективность предприятий нефтегазового комплекса во многом определяется стратегией развития, как правило, долгосрочной.

Реализация общей стратегии развития нефтегазовых компаний зависит от ее составляющих – функциональных стратегий, разрабатываемых отдельными подразделениями.

Все функциональные стратегии нефтегазовой компании взаимосвязаны между собой и выполняются ради главной цели стратегии развития предприятия.

### Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что функциональные стратегии занимают важное место в работе предприятий нефтегазового комплекса, что объясняется множеством факторов. Одним из таких выступает достижение главной цели стратегии развития компании за счет решения задач и достижения целей функциональных стратегий. На рассмотренном примере было выяснено, что немалую роль в функционировании предприятия нефтегазового комплекса играет экологическая функциональная стратегия, так как от ее эффективности зависит уровень воздействия на окружающую среду и финансовый результат компании.

*Благодарности:* Автор выражает благодарность Ворониной Евгении Васильевне, доценту кафедры менеджмента и бизнеса, начальнику отдела аспирантуры БУ ВО «Сургутский государственный университет» за консультации для данной работы.

### Список источников

1. Абрамов, В. С. Стратегический менеджмент. Функциональные стратегии : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. С. Абрамов, С. В. Абрамов ; под ред. В. С. Абрамова. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 246 с.
2. Гизатуллин Ф.А. Экологическая составляющая стратегии устойчивого развития ПАО «Лукойл» / Ф.А. Гизатуллин, О.В. Прошкина // Инновации и инвестиции. – 2021. — №10. – С. 178-184.
3. Лысоченко А.А., Свиридов О.Ю. Теоретические основы стратегического управления: Учебник / А.А. Лысоченко, О.Ю. Свиридов. — Ростов н/Д.: Содействие—XXI век, 2018. — 420 с.

4. Ружанская, Л. С. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Л. С. Ружанская, Е. А. Якимова, Д. А. Зубакина; под общ. ред. д-ра экон. наук Л. С. Ружанской; Мин-во науки и высш. образования РФ. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 112 с.
5. Судоплатова З. Р. Анализ функциональных стратегий развития нефтегазовых компаний Российской Федерации / З. Р. Судоплатова // *E-Scio*. — 2020. -№ 3. — С. 54-68.
6. Тасмуханова А. Е. Стратегическое управление нефтегазовыми компаниями с помощью системы сбалансированных показателей / А. Е. Тасмуханова, А. Р. Кулембетова. —2019. — № 22 (102). — С. 489-494.
7. Холопов В.А. Функциональная стратегия развития машиностроительного предприятия / В. А. Холопов // Вестник университета. — 2019. — № 6. — С.212-217.

#### References

1. Abramov, V. S. Strategic management. Functional strategies : textbook and workshop for undergraduate and graduate studies / V. S. Abramov, S. V. Abramov ; edited by V. S. Abramov. — Moscow: Yurayt Publishing House, 2018. — 246 p.
2. Gizatullin F.A. Ecological component of the strategy of sustainable development of PJSC Lukoil / F.A. Gizatullin, O.V. Proshkina // *Innovations and investments*. — 2021. — No. 10. — pp. 178-184.
3. Lysochenko A.A., Sviridov O.Yu. Theoretical foundations of strategic management: Textbook / A.A. Lysochenko, O.Yu. Sviridov. — Rostov N./D.: Assistance—XXI century, 2018. — 420 p.
4. Ruzhanskaya, L. S. Strategic management: textbook / L. S. Ruzhanskaya, E. A. Yakimova, D. A. Zubakina; under the general editorship of Doctor of Economics L. S. Ruzhanskaya; Ministry of Science and Higher Education. education of the Russian Federation. — Yekaterinburg: Ural Publishing House. un-ta, 2019. — 112 p.
5. Sudoplatova Z. R. Analysis of functional development strategies of oil and gas companies of the Russian Federation / Z. R. Sudoplatova // *E-Scio*. — 2020. — No. 3. — pp. 54-68.
6. Tasmukhanova A. E. Strategic management of oil and gas companies using a system of balanced indicators / A. E. Tasmukhanova, A. R. Kulembetova. -2019. — № 22 (102). — Pp. 489-494.
7. Kholopov V.A. Functional strategy of development of a machine-building enterprise / V. A. Kholopov // *Bulletin of the University*. — 2019. — No. 6. — pp.212-217.

**Для цитирования:** Эгнатосян А.А., Аляров А.А. оглы. Функциональные стратегии развития предприятий нефтегазового комплекса // *Московский экономический журнал*. 2022. № 7.  
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-48/>

© Эгнатосян А.А., Аляров А.А. оглы, 2022. *Московский экономический журнал*, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_440

**НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ПЛАНИРОВКЕ И ЗАСТРОЙКИ ЧАСТНОГО СЕКТОРА  
КРАСНОДАРСКОЙ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ  
NEW APPROACHES IN THE PLANNING AND DEVELOPMENT OF THE PRIVATE  
SECTOR KRASNODAR CITY AGGLOMERATION**



**Зверок Дмитрий Сергеевич**, аспирант кафедры экономической, социальной и политической географии, Института географии, геологии, туризма и сервиса

Кубанский государственный университет, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, E-mail: zverok.di@gmail.com

**Филобок Анатолий Анатольевич**, кандидат географических наук, доцент кафедры экономической, социальной и политической географии, доцент. Специальность экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Кубанский государственный университет, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, E-mail: econgeo@mail.ru

**Антонов Олег Валерьевич**, аспирант кафедры экономической, социальной и политической географии, Института географии, геологии, туризма и сервиса

Кубанский государственный университет, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149 E-mail: antonovoleg8888@mail.ru

**Zverok Dmitry**, Postgraduate student of the Department of Economic, Social and Political Geography, Institute of Geography, Geology, Tourism and Service, Kuban State University

**Filobok Anatoly**, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the Department of Economic, Social and Political Geography, Associate Professor. Specialty economic, social, political and recreational geography, Kuban State University

**Antonov Oleg**, Postgraduate student of the Department of Economic, Social and Political Geography, Institute of Geography, Geology, Tourism and Service, Kuban State University

**Аннотация.** Данная работа посвящена оценке текущего состояния существующих и строящихся районов индивидуальной жилой застройки г. Краснодар.

Сбор и анализ информации проводился на основе ряда картографических сервисов, изучению форматов планирования городов, баз недвижимости и изучению мнения жителей города (на платформе социальных сетей в форме свободного опроса).

По результатам исследования разработана концепция универсальной планировки районов частного сектора с использованием гибких паттернов планировки кварталов и использованием каталога проектов домов.

Предложенная система, если будет принята в реализацию, поможет значительно оптимизировать и упорядочить структуру существующих и строящихся районов индивидуальной застройки.

**Abstract.** This work is devoted to the assessment of the current state of existing and under construction areas of individual residential development in Krasnodar.

The collection and analysis of information was carried out on the basis of a number of cartographic services, the study of city planning formats, real estate databases and the study of the opinions of city residents (on a social media platform in the form of a free survey).

Based on the results of the study, a concept of universal planning of private sector districts was developed using flexible patterns of block planning and using a catalog of house projects.

The proposed system, if accepted for implementation, will help to significantly optimize and streamline the structure of existing and under construction areas of individual development.

**Ключевые слова:** городское планирование; городская застройка; индивидуальные жилые дома; частный сектор; оптимизация города; архитектурный портрет

**Keywords:** urban planning; urban development; individual residential buildings; private sector; optimization of the city; architectural portrait

### Введение

На данный момент в Краснодаре идёт активная застройка и освоение городской территории. Численность населения города постоянно растёт, а вместе с ним растёт и потребность в новой жилой площади [4].

Каждая семья выбирает себе жильё исходя из своих потребностей, капитала и предпочтений. Кому-то нравится квартира в ЖК, кто-то, наоборот, предпочитает частный жилой дом. И пускай оба эти варианта в какой-то степени одинаково популярны, однако в последнее время наметилась тенденция увеличения спроса на приобретение частных домов. Сейчас нередки случаи, когда стоимость однокомнатной квартиры около 38–45 м.

кв. может быть равна, а иногда даже превосходить стоимость частного дома площадью 60–100 м. кв. [13].

Заметив тенденцию увеличения спроса на индивидуальные жилые дома, многие строительные компании города начали активно выставлять на рынок предложения по продаже частных домов. Особенно увеличилось количество предложений на приобретение небольших домов, коттеджей и таунхаусов в коттеджных поселках, расположенных на территории города и его окрестностей.

Поскольку в Краснодаре уже существует обширный частный сектор, со своими особенностями и проблемами, крайне важно усилить контроль над постройкой новых районов малоэтажной жилой застройки, для избежания ряда потенциальных проблем и сложностей с их дальнейшей эксплуатацией.

К тому же важно учитывать сложившуюся кризисную ситуацию на рынке недвижимости, когда цены на жильё растут быстрее чем фактические доходы населения, с которых, собственно, и оплачивается эта недвижимость [2,6,11]. Но несмотря на меры, которые принимаются для решения вопроса цен на жильё, семьи, приобретающие квартиру, сталкиваются с другими не менее важными проблемами, а именно непродуманными планировками и низким качеством строений. Что побуждает тех, кто рассматривает или уже имеет квартиру в многоквартирном жилом комплексе обращать своё внимание на частный сектор.

#### **Выявление причин увеличения заинтересованности населения в индивидуальных жилых домах**

Проведя изучение мнения людей на таких площадках как «Яндекс. Район» и в сообществах социальных сетей к примеру «Типичный Краснодар», «Подслушано Краснодар», которые расположены в социальной сети «ВКонтакте» [10]. Можно выделить следующие проблемы и особенности, которые не устраивают жителей многоквартирных домов, и из-за которых они хотят сменить квартиру на частный дом:

— самые доступные квартиры, имеют маленькую площадь, которая подходит для проживания студента, одинокого человека или сезонного рабочего, но зачастую не подходит для стандартной семьи (отец, мать и один ребёнок), так как у каждого человека должно быть личное пространство, где он может уединиться;

— наиболее распространённый тип планировки этажа, так называемый «общажный тип», который характеризуется большим количеством квартир, расположенных на одном этаже

- или лестничной площадке в зависимости от компоновки дома, что в свою очередь превращает каждый этаж такого дома в своеобразный «проходной двор»;
- низкое качество зданий, проблемы с шумоизоляцией, вентиляцией, недостаточным освещением подъездов и лестничных площадок, конструкционные дефекты здания и множество других проблем, которые в большинстве случаев возникают из желания застройщика сэкономить на объекте, в данном случае важно учитывать, что подобное напрямую зависит от класса дома (эконом-класс, комфорт-класс, бизнес-класс);
  - недостаток парковочных мест для автомобиля на территории ЖК, наиболее распространённая проблема при планировании новых жилых комплексов;
  - узкое расстояние между домами и как следствие узкие дворы, одна из основных проблем, которая в свою очередь снижает уровень комфорта проживания в таком ЖК, а также при плохом проектировании внутривортовых территорий приводит к плохой циркуляции воздушных масс, а иногда и к сильной загазованности таких дворов (актуально в случае большого количества автомобилей, паркуемых внутри двора жилого комплекса в особенности где многоэтажные дома формируют «колодец»);
  - маленькие или вовсе отсутствующие зелёные зоны, большинство ЖК имеют крайне скудные зелёные насаждения на своей территории, что в свою очередь отрицательно сказывается на экологической обстановке этих территории, так как помимо эстетической функции растения так же выполняют функции, связанные с выделением кислорода, осаждением пыли и аэрозолей, поглощением шума и формированием своеобразного микроклимата;
  - маленькие детские и тренажёрные площадки.

Кроме того, проводя поиск информации в интернете, можно заметить, что к современным многоквартирным домам, приклеились такие прозвища как «Муравейник» или «Человекник». Если сравнить ситуацию в нашей стране с со странами запада, к примеру США, то у них спальные районы типовой застройки многоквартирными жилыми домами считаются типичным гетто, от которого постепенно стараются избавиться [3,8,9].

Совокупность вышеописанных факторов, является сильным стимулом к приобретению частного дома, для семей, которые устали от типичного городского режима, и хотят после работы провести время в тихом и уединенном месте. А также тех, кто изначально не любит разнообразные многоквартирные жилые комплексы.

#### **Оценка и анализ существующих и строящихся районов частной жилой застройки**

Для жителей, стремящихся к приобретению дома в тихом районе города, идеально подходят кварталы частной застройки или коттеджные посёлки расположенные на территории города. Но цена недвижимости в большинстве коттеджных поселков доступна лишь хорошо обеспеченным людям, поэтому далеко не все люди могут позволить себе приобрести жильё в таком месте, и чаще всего ищут что попроще и подешевле. Но что, касается обычных частных кварталов. Тут в Краснодаре не всё однозначно.

В старых кварталах такого типа, расположенных ближе к центру города, можно увидеть следующую картину:

- высокая цена;
- сильное дробление крупных земельных участков на более мелкие, причём совершенно непродуманное;
- сильный износ коммуникаций и затруднённый доступ к их обслуживанию;
- нарушение ряда нормативов при застройке участков;
- стихийность застройки;
- непродуманная планировка некоторых из таких районов, характеризующиеся узкими улицами и тесными глубокими тупыми переулками и как следствие приводящие к проблемам в области транспорта и логистики;
- узкие проезжие части и тротуары на улицах, с отсутствующими велосипедными дорожками;
- трудности в кадастровом учете участков;
- трудности в учете состояния зданий и коммуникаций в них, в особенности с точки зрения пожарной безопасности.
- плохая интеграция в различные системы города, так как зачастую такие районы представляют собой посёлки или станицы, ассимилированные городом в процессе своего роста, и не подвергшихся дальнейшей модернизации и адаптации под городскую инфраструктуру.

Описанные выше проблемы можно хорошо увидеть на примере одно из кварталов расположенного в микрорайоне «Дубинка», центрального округа г. Краснодара, представленного на рисунке 1 [12].



Рис. 1 Пример частной жилой застройки в микрорайоне «Дубинка» центрального округа г. Краснодар (составлен автором)

На рисунке 1, бирюзовым цветом обозначен сам квартал, красными линиями показаны границы земельных участков. Как мы видим структура квартала полностью разрознена, участки все разной формы и размеров, здания и хоз. постройки расположены слишком близко к друг другу, что противоречит установленным нормативам. Ярko выражено сильное дробление крупных участков на множество мелких. Внутри квартала образовался узкий переулок (рис. 2) [1].

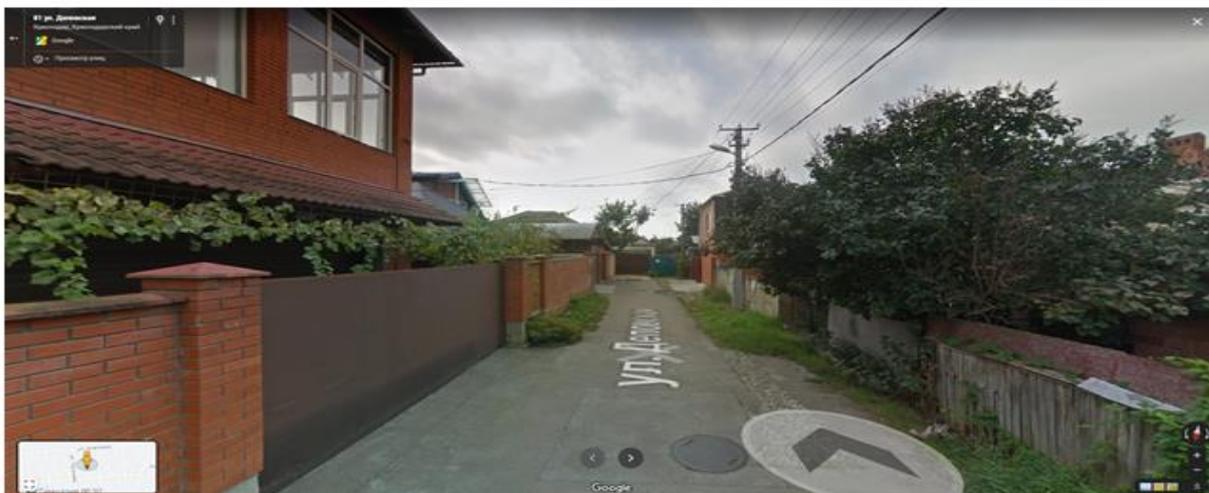


Рис. 2 Фото переулка внутри рассматриваемого квартала

Исходя из размеров переулка, видно, что его размеры, затрудняют перемещение по нему любых видов транспорта, как автомобилей местных жителей, так и спец. транспорта, к примеру автомобиля скорой помощи или пожарной машины.

Если же обратиться к публичной кадастровой карте, то можно так же отметить выраженную проблему с дроблением участков, а также проблему с учётом и регистрацией некоторых участков, расположенных на территории данного квартала (рис. 3) [5].

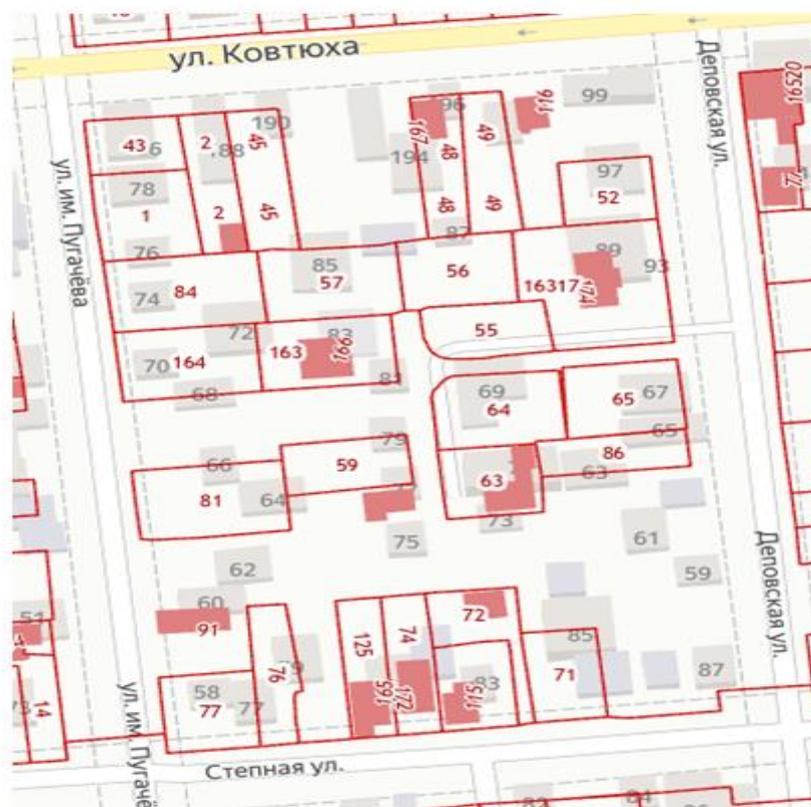


Рис. 3 Выбранный квартал на публичной кадастровой карте

Что касается новых районов такого типа, то там ситуация обстоит лучше, но тоже далека от идеальной (рис. 4, 5).



Рис. 4 Новый район частной застройки на севере г. Краснодар в районе улицы Домбайской



речь идёт о продаже части участка размер, которого равен минимальному установленному лимиту площади));

— обязать всех собственников имущества при приобретении участка, вносить сведения о нём в базы данных кадастрового и коммунального учёта, а так же проводить периодическое обновление данной информации раз в 3-5 лет (это должно будет помочь улучшить контроль за городской застройкой, что в свою очередь должно позитивно сказаться на работе городской администрации, и благосостоянии самих собственников, так как в теории появляется возможность для усовершенствования контроля над состоянием коммуникаций со стороны городских служб, что позволит заблаговременно проводить обслуживание коммуникаций, а так же уберёт необходимость проводить дополнительные проверки);

— ввести систему обязательных гибких паттернов (шаблонов) для застройки кварталов, которая будет обязательна для всех как для компаний застройщиков, так и для собственников, которые будут самостоятельно проводить застройку своих участков, на начальных этап это может вызвать некоторое неодобрение, особенно со стороны последних, но если всё тщательно продумать и согласовать с местными жителями, а также правильно и понятно её преподнести, доступно объяснив преимущества новой системы, то проблем с её внедрением возникнуть не должно;

— для улучшения городского планирования и архитектурного портрета города в целом, можно добавить к системе паттернов, систему шаблонов домов, к примеру как это сделано в некоторых городах Европы, Китая и США, это в свою очередь облегчит застройку участка и составление сметы на строительство дома, так большая часть уже расчётов и планов будет готова, и заложена в шаблон проекта дома, такая система очень гибкая так владелец не только сможет выбрать дом который ему понравится, но и при этом у него останется возможность кастомизации своего участка как ему заблагорассудится, плюс снизятся расходы и время на разработку проекта дома, при этом появятся возможности для введения обширного мониторинга кварталов по различным показателям (потребление воды, электричества и т.п.), что в свою очередь поможет правильно проектировать городские коммуникации заранее закладывая в них необходимый запас мощности и прочности;

— ввести систему согласования архитектуры, к примеру владельцу ничего из предложенных шаблонов не понравилось, и он хочет разместить на своём участке дом, которого нет в системе шаблонов застройки, для этого ему необходимо будет согласовать

свой проект в специальном ведомстве, которое проведет анализ того, насколько предложенный проект вписывается в общий архитектурный стиль, и в случае несоответствия даст рекомендации и окажет помощь, в урегулировании всех нестыковок и претензий, такая система со временем должна будет улучшить архитектурный портрет города, сделав его более привлекательным.

Рассмотрим концепцию гибких паттернов жилых кварталов, которую при внедрении предлагается сделать обязательной к исполнению. К примеру, создадим проект квартала, который будет полностью, удовлетворять всем требованиям такой системы (рис. 6).



**Рис. 6 Пример проекта унифицированного паттерна квартала частной жилой застройки (составлено автором)**

На данном проекте изображен квартал, который имеет чёткую и продуманную структуру:

- все участки одинакового размера, и предполагают застройку домами из «библиотеки шаблонов домов»;
- за счёт заранее продуманной планировки все участки соответствуют всем требованиям и нормативам пожарной безопасности;
- данная структура весьма гибко пространственно масштабируется, что позволяет застраивать ей, как обширные территории, так и небольшие изолированные области города;
- вся информация об участках уже внесена в соответствующую базу, что позволит сократить время на бюрократические процедуры;
- предусматривает размещение большого количества зелёных насаждений;
- предусматривает размещение достаточного количества парковочных мест, чтобы избежать ситуаций, когда автомобиль оставляют на краю проезжей части;

- перекрёстки спроектированы таким образом, чтобы обеспечить отличный обзор как пешеходам, так и водителям, что в свою очередь увеличивает уровень безопасности передвижения по району с такими кварталами;
- обладает широкой проезжей частью, и лишена переулков;
- имеет широкие тротуары, а также просторную велосипедную дорожку;
- размещение коммуникаций и доступ к ним, максимально прост и удобен, так как все коммуникации сгруппированы в изолированном служебном тоннеле.

Стоит обратить особое внимание на дорожку оранжевого цвета, изображенную на схеме. Это велосипедная дорожка, которая облегчит перемещение жителям на велосипедах и электросамокатах, не мешая обычным прохожим. Помимо всего прочего она увеличивает пожарную безопасность квартала, так как сама по себе является дополнительной буферной зоной. И самая главная особенность, то что на этом квартале нет коммуникаций расположенных у дороги или висящих на столбах, все системы: газ, электричество, вода, канализация, должны монтироваться в специальном техническом тоннеле расположенном под этой велосипедной дорожкой, что в свою очередь значительно облегчит их обслуживание, так как эту дорожку можно выполнить из специальных бетонных секций, которые легко снимать, чтобы получить доступ к коммуникациям, а также позволит сэкономить огромное количество средств и времени на проведении ремонтных или модернизационных работ. К примеру, сейчас коммуникации расположены таким образом что подавляющая часть из них находится либо на окраине дороги, либо и вовсе под проезжей частью. Что при условии возникновения проблемы с ними, приводит к таким трудностям, как перекрытие улицы частично или же вовсе полностью, что приводит к созданию пробок в городе из-за нарушения движения вызванного перенаправлением потока транспорта по другим маршрутам. Необходимостью каждый раз демонтировать дорожное покрытие, чтобы получить доступ к трубам или кабелям, а затем обратно восстанавливать его после окончания ремонтных работ. Такая идея, поместить все коммуникации в герметичный технический тоннель улучшит их защиту, к примеру электрические кабели будут защищены от обрыва из-за упавших деревьев или столбов, так как будут находиться в прочном бетонном тоннеле. Помимо всего прочего улучшится внешний вид улиц, так как с них исчезнут провода, которые сейчас весят в огромных количествах на множестве столбов, расставленных по городу. А с дорог пропадут многочисленные люки, которые так не нравятся автомобилистам. Данный паттерн может

быть применён и для кварталов, на которых расположены ЖК, но потребует некоторых изменений и оптимизации, под размер проектируемых зданий.

### **Заключение**

Описанная выше система отлично подходит, для внедрения в проблемные районы города, а также для планирования и застройки новых районов. Помимо всего прочего одна подразумевает широкое применение технологий виртуального моделирования и симуляции, для предварительной оценки проектируемого объекта. При реализации предложенная система, позволит разобраться со многими существующими проблемами, а также купировать и предотвратить множество потенциальных проблем.

Кроме того, такая система способна значительно увеличить архитектурную привлекательность Краснодара и функциональность его городской среды, сделав город более комфортным для проживания.

### **Список источников**

1. Google Maps [Электронный ресурс]: Официальный сайт Google Maps. Режим доступа: <https://www.google.ru/maps>. дата обращения: 10.04.2022
2. Агентство недвижимости Retail-Realty [Электронный ресурс]: Официальный сайт агентства недвижимости Retail-Realty. Режим доступа: <https://retail-realty.ru/articles/item/stoit-li-pokupat-nedvizhimost-v-krizis-rynok-v-pandemiyu-i-ipoteka>. дата обращения: 07.04.2022
3. Видеохостинг «YouTube» [Электронный ресурс]: Официальный сайт «YouTube». Режим доступа: <https://www.youtube.com/>. дата обращения: 04.04.2021
4. Информационный портал Росинфостат [Электронный ресурс]: Информационно-ознакомительный портал. Режим доступа: <https://rosinfostat.ru/naselenie-krasnodara/>. дата обращения: 07.04.2022
5. Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс]: Официальный сайт публичной кадастровой карты. Режим доступа: <https://pkk.rosreestr.ru/>. дата обращения: 10.04.2022
6. Русская газета [Электронный ресурс]: Официальный сайт «Русская газета». Режим доступа: <https://rg.ru/2021/03/05/reg-ufo/eksperty-obiasnili-rekordnyj-rost-cen-na-nedvizhimost-v-krasnodare.html>. дата обращения: 07.04.2022
7. Сайт IDR Group [Электронный ресурс]: Официальный сайт IDR Group, раздел СНиПы, ГОСТы и градостроительные нормы. Режим доступа: <https://idr-group.ru/vazhnoznat/snipy-gosty-i-gradostroitelnye-normy/>. дата обращения: 07.04.2021

8. Сетевое издание «Onliner.by» [Электронный ресурс]: Официальный сайт сетевого издания «Onliner.by». Режим доступа: <https://realt.onliner.by/2017/09/28/ghetto>. дата обращения: 08.04.2022
9. Сетевое издание «Onliner.by» [Электронный ресурс]: Официальный сайт сетевого издания «Onliner.by». Режим доступа: <https://realt.onliner.by/2014/09/11/towerblocks>. дата обращения: 08.04.2022
10. Социальная сеть «ВКонтакте». [Электронный ресурс]: Официальный сайт «ВКонтакте». Режим доступа: <https://vk.com/>. дата обращения: 04.04.2022
11. Финансовый портал Выберу.ру [Электронный ресурс]: Финансовый портал Выберу.ру. Режим доступа <https://vbr.ru.turbopages.org/vbr.ru/s/banki/novosti/2020/03/17/slojnnii-vopros—cto-bydet-s-cenami-na-kvartiri-v-krizis/>. дата обращения: 07.04.2022
12. Яндекс карты [Электронный ресурс]: Официальный сайт Яндекс карт. Режим доступа: <https://yandex.ru/maps>. дата обращения: 10.04.2022
13. База недвижимости в Краснодаре Циан [Электронный ресурс]: Официальный сайт Циан. Режим доступа: <https://krasnodar.cian.ru/>. дата обращения: 04.04.2022

#### References

1. Google Maps [Electronic resource]: Official site of Google Maps. Access mode: <https://www.google.ru/maps>. date of access: 10.04.2022
2. Real estate agency Retail-Realty [Electronic resource]: Official website of the real estate agency Retail-Realty. Access mode: <https://retail-realty.ru/articles/item/stoit-li-pokupat-nedvizhimost-v-krizis-rynok-v-pandemiyu-i-ipoteka>. date of access: 07.04.2022
3. Video hosting «YouTube» [Electronic resource]: Official site «YouTube». Access mode: <https://www.youtube.com/>. date of access: 04.04.2021
4. Rosinfostat information portal [Electronic resource]: Information and familiarization portal. Access mode: <https://rosinfostat.ru/naselenie-krasnodara/>. date of access: 07.04.2022
5. Public cadastral map [Electronic resource]: Official sat of the public cadastral map. Access mode: <https://pkk.rosreestr.ru/>. date of access: 10.04.2022
6. Russkaya Gazeta [Electronic resource]: Official site «Russian Newspaper». Access mode: <https://rg.ru/2021/03/05/reg-ufo/eksperty-obiasnili-rekordnyj-rost-cen-na-nedvizhimost-v-krasnodare.html>. date of access: 07.04.2022

7. Website of the IDR Group [Electronic resource]: Official website of the IDR Group, section SNIps, GOSTs and town planning norms. Access mode: <https://idr-group.ru/vazhno-znat/snipy-gosty-i-gradostroitelnye-normy/>. date of access: 07.04.2021
8. Online edition «Onliner.by» [Electronic resource]: Official site of the online edition «Onliner.by». Access mode: <https://realt.onliner.by/2017/09/28/ghetto>. date of access: 08.04.2022
9. Online edition «Onliner.by» [Electronic resource]: Official site of the online edition «Onliner.by». Access mode: <https://realt.onliner.by/2014/09/11/towerblocks>. date of access: 08.04.2022
10. Social network «VKontakte». [Electronic resource]: Official site «VKontakte». Access mode: <https://vk.com/>. date of access: 04.04.2022
11. Financial portal Vyberu.ru [Electronic resource]: Financial portal Vyberu.ru. Access mode <https://vbr-ru.turbopages.org/vbr.ru/s/banki/novosti/2020/03/17/slojnie-vopros—cto-bydet-s-cenami-na-kvartiri-v-krizis/>. date of access: 07.04.2022
12. Yandex maps [Electronic resource]: Official website of Yandex maps. Access mode: <https://yandex.ru/maps>. date of access: 10.04.2022
13. Real estate base in Krasnodar Cian [Electronic resource]: Official website of Cian. Access mode: <https://krasnodar.cian.ru/>. date of access: 04.04.2022

**Для цитирования:** Зверок Д.С., Филобок А.А., Антонов О.В. Новые подходы в планировке и застройки частного сектора Краснодарской городской агломерации // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-50/>

© Зверок Д.С., Филобок А.А., Антонов О. В., 2022. Московский экономический журнал,  
2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 331.1

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_441

**ИНСТРУМЕНТ ПО КАРЬЕРНОМУ РАЗВИТИЮ ПЕРСОНАЛА НА  
ПРЕДПРИЯТИЯХ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ  
THE CAREER PATH TOOL FOR AEROSPACE COMPANIES**



**Строев Владимир Витальевич**, доктор экономических наук, профессор, Ректор ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Москва, E-mail: [vstroev@yandex.ru](mailto:vstroev@yandex.ru)

**Тихонов Алексей Иванович**, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление персоналом» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт», г. Москва, E-mail: [mai512hr@mail.ru](mailto:mai512hr@mail.ru)

**Stroev Vladimir Vitalievich**, Doctor of Economics, Professor, Rector of the State University of Management, Moscow, E-mail: [vstroev@yandex.ru](mailto:vstroev@yandex.ru)

**Tikhonov Aleksey Ivanovich**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Head of the Department «Personnel management», Moscow Aviation Institute, Moscow, E-mail: [mai512hr@mail.ru](mailto:mai512hr@mail.ru)

**Аннотация.** В данной работе анализируется удержание персонала высокотехнологичных организаций посредством карьерного развития сотрудников, как важнейшее стратегическое направление на современных предприятиях аэрокосмической отрасли. В связи с этим, авторами был разработан эффективный инструмент Карьерный навигатор, содержащий систематизированное описание маршрутов карьерного развития сотрудников организации.

**Abstract.** This paper analyzes the retention of personnel of high-tech organizations through the career development of employees, as the most important strategic direction in modern enterprises in the aerospace industry. In this regard, the authors have developed an effective tool Career

Navigator, containing a systematic description of the routes of career development of employees of the organization.

**Ключевые слова:** карьерное развитие персонала, удержание персонала, карьерный навигатор, маршруты карьерного развития, онлайн-инструмент, предприятия аэрокосмической отрасли

**Key words:** career development of staff, staff retention, career navigator, career development routes, online tool, aerospace companies

### Введение

В условиях жесткой конкуренции развитие и конкурентоспособность высокотехнологичных предприятий аэрокосмической отрасли зависит от наличия квалифицированного персонала. Важнейшей задачей специалистов управления персоналом является удержание и развитие наиболее квалифицированных сотрудников с высоким потенциалом. [1]

Одним из наиболее эффективных способов нематериальной мотивации является стимулирование работников их карьерным ростом. Но не все компании эффективно планируют карьеру своих сотрудников. Причины могут быть самые разные: нет достаточной материальной и организационной базы, не та специфика работы, чтобы устанавливать иерархию должностей в коллективе и прочие. Зачастую руководители организаций удовлетворены тем, что их сотрудники хорошо исполняют свои обязанности, занимают должность, рабочее место и все процессы налажены и работают. Повышать кого-то, или предлагать другую должность, смену функциональных задач руководителям отделов неудобно, так как придется искать замену, потребуются дополнительные временные затраты на адаптацию нового сотрудника. Более того, руководители не всегда готовы отпускать эффективного и потенциального сотрудника, который хорошо справляется со своей работой.

В связи с этим специалистам управления персоналом необходимо формировать новую кадровую политику, одной из важнейшей составляющей которой является профессиональное и карьерное развитие квалифицированного персонала.

Карьера занимает важное место в структуре потребностей современного человека, оказывая тем самым влияние на его удовлетворенность трудом и жизнью в целом. Успешная карьера обеспечивает человеку материальное благополучие, удовлетворение его высших психологических потребностей, таких, как потребность в самореализации, в

уважении и самоуважении, в успехе и власти, потребность в развитии и расширении пространства судьбы.

В энциклопедии «Управление персоналом» профессор А. Я. Кибанов отмечает, что понятие «деловая карьера» отражает единство двух процессов: профессиональный и должностной рост. Профессиональный рост — преобладание в трудовой деятельности человека профессиональной специализации, достижение и признание профессиональным сообществом результатов его труда в конкретном виде профессиональной деятельности. Часто профессиональный рост является предпосылкой для роста должностного. Должностной рост отражает изменение преимущественно должностного статуса человека, его социальной роли, степень и пространство должностного авторитета в организации. [2]

Само понятие деловой карьеры часто связывают с её вертикальным направлением, так как именно оно предусматривает подъём на более высокую ступень структурной иерархии. При горизонтальном направлении развития карьеры перемещение осуществляется либо в другую функциональную область деятельности, либо на выполнение определённой служебной роли на ступени, не имеющей жёсткого формального закрепления в организационной структуре. К горизонтальной карьере относят также расширение или усложнение задач на прежней ступени, предоставление большой свободы, самостоятельности, делегирование определенных полномочий. [3]

Ступенчатая карьера тоже открывает дополнительные возможности как для сотрудника, так и для организации. Сотрудник переходит на определённую ступень новой иерархической лестницы, но прежде чем совершить следующий «рывок», он получает возможность поработать на разных позициях одного уровня и представить себе более полное представление и особенности работы, существующие взаимосвязи, развить в себе управленческие и профессиональные компетенции. Так и у организации больше возможностей для знакомства с качеством работы, потенциалом соответствующего человека, больше возможностей для его подготовки.

Наименее очевидным, но во многих случаях весьма привлекательным для сотрудников являются скрытая и центростремительная карьера – более гибкие и в определенном смысле более легко реализуемые варианты. Явных ограничений как при вертикальной карьере в этом случае нет. Для достойного сотрудника в соответствии с оценкой его профессиональных и личностных компетенций, потенциалом и возможностью этот потенциал использовать создаются благоприятные условия для его продвижения. Ему назначают выполнение отдельных важных поручений руководства,

разных видов работ за счет экспертных знаний этого сотрудника с целью достижения целей организации.

Основная задача планирования и управления деловой карьеры заключается в том, что с момента принятия работника в организацию и до предполагаемого увольнения с работы необходимо организовать планомерное горизонтальное и вертикальное продвижение работника по системе должностей или рабочих мест. Этот процесс заключается в совместном и обоюдном участии руководителей и сотрудников в организации процесса формирования, развития и продвижения персонала по карьерной лестнице.

Управление карьерой персонала представляет собой одну из сложнейших кадровых технологий — это комплексная технология воздействия руководителей и кадровых служб на целенаправленное развитие способностей работников, накопление ими профессионального опыта и рациональное использование их потенциала как в интересах сотрудников, так и в интересах организации. В процессе управления карьерой решаются две взаимосвязанные задачи:

- задача обеспечения соответствия профессионального опыта персонала требуемому проектному, структурному профессиональному опыту;
- развитие и рациональное использование профессиональных способностей персонала.

Решение этих задач позволяет добиться высокоэффективной работы организации.

В результате применения технологии управления карьерой важно добиться такого положения, чтобы то, чем располагают люди как носители профессиональных способностей, опыта, было включено в трудовой процесс в интересах человека, организации и общества в целом.

Управлением деловой карьеры занимается каждый отдельный сотрудник организации. Это позволяет достичь преданности сотрудника интересам организации, увеличения производительности труда, снижения текучести кадров и более полного раскрытия способностей сотрудников.

#### **Удержание и развитие сотрудников на предприятиях аэрокосмической отрасли**

Согласно проведенному исследованию компании Gartner, в 2019 году уровень безработицы в мире достиг своего минимума за последние 10 лет. При этом последние 3 года неуклонно повышается текучесть кадров: сотрудники все меньше держатся за рабочие места – ищут более выгодные условия для карьерного роста и профессионального развития. [4]

Так, по результатам исследования Московской школы управления «Сколково», 71% сотрудников планируют остаться в компании менее, чем на 3 года, 46% работников «перегорают» в течение 18 месяцев и на 54% увеличилось количество увольнений среди эффективных сотрудников из-за «внутренней несправедливости». [5]

В последние годы появляется много новых направлений бизнеса, рабочая среда становится более конкурентной – квалифицированные сотрудники важны как никогда. Поэтому вопрос удержания сотрудников является одной из приоритетных задач для управленцев по всему миру.

Основными факторами, влияющими на решение сотрудников уйти из компании, являются:

- нарушение баланса между работой и личной жизнью;
- непрозрачный процесс постановки задач и оценки результатов;
- недостаток карьерных возможностей;
- отсутствие профессиональных вызовов;
- изменения в компании и ощущение нестабильности;
- недостаток обучения и развития на рабочем месте;
- недостаток признания;
- рутина;
- климат в коллективе.

Для аэрокосмической отрасли в большей степени характерны недостаток карьерных возможностей, недостаток обучения и развития на рабочем месте и непрозрачный процесс постановки задач и оценки результатов.

В условиях жесткой конкурентной среды предприятиям необходимо формировать лояльный, профессиональный трудовой коллектив. Решение данной задачи связано с острой потребностью удержания молодых специалистов, которая позволяет обеспечить организацию достаточным числом высококвалифицированных и надежных сотрудников. Таким образом, формирование механизма удержания молодых специалистов на предприятии приобретает огромное значение. Каждая промышленная компания авиационно-космической отрасли, в зависимости от специфики ею реализуемых задач, реализует ее по-своему. [6]

Так как оплата труда на предприятиях аэрокосмической отрасли не конкурентоспособна относительно коммерческих международных компаний, в целях повышения привлекательности позиции и удержания специалистов на предприятии

следует развивать прозрачную четкую схему карьерного роста в компании. Молодому специалисту важно максимально точно видеть, в каком случае возможно повышение, что для этого он должен сделать, какие сроки отводятся на изменения рабочей позиции и т.д. [6]

Отсутствие этого приводит к тому, что молодые специалисты, пришедшие в компанию с надеждой вырасти, через некоторое время понимают, что таких возможностей нет. Это приводит к ухудшению бренда работодателя и уходом молодых специалистов.

Таким образом, важно определить, каковы последствия несет предприятие в следствие потери ценных кадров:

1. Потеря важных способностей и интеллектуального капитала негативно влияет на рейтинг компании на рынке;
2. Нестабильный коллектив— риск для бизнеса;
3. Развитие подразделения замедляется, руководитель не может вырастить преемника;
4. На поиск и обучение новых сотрудников необходимо инвестировать время и деньги;
5. Ухудшаются отношения с клиентами и контрагентами;
6. Атмосфера в коллективе становится неустойчивой, так как новый сотрудник — это стресс для всех членов команды и новая расстановка сил.

Существует множество способов развития сотрудников, их вовлечения и увеличения вероятности того, что они останутся в компании:

- составление индивидуальных планов развития. В рамках карьерного диалога совместно с руководителем обсуждаются профессиональные и личные цели сотрудника и определяются план развивающих действия по их реализации;
- предоставление возможностей развития в других функциях и подразделениях, а именно участие в кроссфункциональных проектах, стажировки и др.;
- определение ключевых показателей эффективности и разработка функциональных компетенций, на основе которых сотрудник планирует свое профессиональное развитие;
- проведение обучения сотрудников, развивающего их потенциал и навыки.

Также важно учитывать особенности построения карьеры на предприятиях аэрокосмической отрасли:

- династии в отрасли;
- ранняя профориентация и таланты;
- долгоиграющая карьера. [7]

В связи с этим как для молодых, так и для высококвалифицированных специалистов важно видеть планомерное карьерное развитие на предприятии. Поэтому особенно важно предоставить возможности как для профессионального, так и для карьерного развития с использованием описанных выше способов развития и удержания сотрудников в компании.

Для этого был разработан инструмент по карьерному развитию сотрудников «Карьерный навигатор», который является связующим элементом процессов развития сотрудников.

«Карьерный навигатор» представляет собой онлайн инструмент, в котором собрано систематизированное описание основных маршрутов карьерного развития сотрудников – наиболее часто встречающихся, оптимальных, логичных путей развития, при этом не исключены другие возможности и направления развития. (Рис. 1)



Рис. 1. Пример путей развития инженера по эксплуатации воздушных судов

Важно отметить, что инструмент по карьерному развитию должен отражать в себе реальные пути развития, которые существуют в компании. В их число также могут входить атипичные переходы, имеющие особые, специфичные требования.

Следовательно, сотрудники имеют возможность развиваться в любом направлении, вследствие чего на предприятии вместо строгой карьерной лестницы создается целая

экосистема, позволяющая сотрудникам реализовывать как профессиональные, так и личные цели.

Так, в «Карьерном навигаторе» отражено две ветви развития: развитие внутри текущего департамента/направления и развитие в других департаментах компании. В этом случае для каждого департамента определены особые, специфичные требования, необходимые для развития в этом направлении, и позиции, с которых сотрудники могут перейти в этот департамент. Все это обеспечивает принцип прозрачности при построении карьерной траектории внутри компании.

Сотрудник для построения карьерной траектории проходит определенный алгоритм действий:

1. Ознакамливается с возможными путями развития для своей позиции с помощью «Карьерного навигатора»;
2. Определяет цель своего развития;
3. Обсуждает определенную цель с непосредственным руководителем в рамках карьерного диалога;
4. Совместно с руководителем проводит оценку/самооценку текущего уровня развития функциональных компетенций для желаемой позиции;
5. На основе выявленных областей развития составляет план развития и вносит в ИПР (Индивидуальный план развития);
6. В дальнейшем при поддержке менеджера сотрудник развивает свои компетенции на текущей позиции;
7. Проходит обучение в подходящих программах компании.

Взаимодействие сотрудника с инструментом выглядит следующим образом: сотрудник выбирает направление развития, далее свою позицию и подразделение для просмотра потенциальных путей своего развития. Для каждой позиции сформирован профиль, который содержит функциональные компетенции и целевые уровни, описание, требования и цели позиции, формы для самооценки и оценки компетенций совместно с руководителем. Таким образом, сотрудник оценивает свой уровень развития компетенций на текущей позиции и на желаемой. После чего совместно с менеджером определяет дальнейший план развития.

Кроме описанной информации, «Карьерный навигатор» содержит в себе все ключевые контакты подразделений, по которым он может обратиться с целью обсуждения своего развития в том или ином подразделении, и ссылки на программы обучения.

Представленный инструмент помогает сотруднику узнать свои возможности карьерного развития на предприятии (как в своем, так и в других отделах), узнать больше про разные позиции в разных подразделениях и департаментах (их краткое описание) и требования, предъявляемые к кандидатам на эти позиции, понять какие компетенции необходимы ему для перехода на желаемую позицию, и в конечном счете планировать свою карьеру в долгосрочной перспективе на несколько шагов вперед. Кроме того, сотрудник может изучить особенности потенциальной позиции, необходимые экспертизы, навыки, компетенции и сложности, с которыми можно столкнуться, работая на данной должности.

Стоит отметить, что инструмент по карьерному развитию помогает и непосредственному руководителю в мотивировании и удержании сотрудников в компании через развитие его компетенций и планирование его карьерного пути. С его помощью руководителю не требуется искать информацию о возможных путях развития его сотрудников, обращаться к другим подразделениям. Освободившееся время он использует на проведение более качественных карьерных диалогов.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что высокотехнологичным предприятиям аэрокосмической отрасли необходимо постоянно растить и удерживать свой персонал. Для этого должна быть разработана прозрачная система карьерного и профессионального развития на предприятии. В статье предлагается эффективный онлайн-инструмент «Карьерный навигатор», в котором систематизировано описание основных карьерных маршрутов на предприятии. Благодаря ему сотрудники могут планировать свое профессиональное развитие, оценивать свой уровень функциональных компетенций, становятся приверженными компании и стремятся соответствовать ее целям.

#### Список источников

1. Тихонов А.И. Основные факторы удержания сотрудников в российских компаниях. Московский экономический журнал. 2020, 7.
2. Кибанов А.Я. Управление персоналом: энциклопедия — М.: Инфра-М, 2009.— 554 с.
3. Базавлукская Л.М., Гнатышина Е.А., Лысенко Ю.В. Управление карьерой. Челябинск: ЗАО «Библиотека А. Миллера». 2019.
4. Employee Turnover Trends for 2019. Date Views 08.2022 [gartner.com/en/documents/3955990](https://gartner.com/en/documents/3955990).

5. Исследование Московской школы управления «Сколково» «Что знают лучшие менеджеры о своих сотрудниках». Date Views 08.2022 [skolkovo.ru](http://skolkovo.ru).
6. Ткаченко Т.В. К проблеме удержания молодежи на предприятиях авиационно-космической отрасли // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2015. №4-6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-uderzhaniya-molodezhi-na-predpriyatiyah-aviatsionnokosmicheskoy-otrasli>
7. Королева Е.А., Семина А.П. Управление деловой карьерой как метод развития персонала в организации аэрокосмической отрасли // Московский экономический журнал. 2019. №3.
8. Строев В.В., Тихонова С.В. Совершенствование системы проектного менеджмента высокотехнологичного предприятия. Московский экономический журнал. 2022. Т.7. №4. С. 59
9. Строев В.В., Тихонов А.И. Анализ использования чат-бота как инструмента онлайн-обучения персонала. Московский экономический журнал. 2022. №6. С. 46.

#### References

1. Tikhonov A.I. Osnovnye faktory uderzhaniya sotrudnikov v rossijskih kompaniyah. Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2020, 7.
2. Kibanov A.Ya. Upravlenie personalom: enciklopediya — М.: Infra-M, 2009.— 554 s.
3. Bazavluckaya L.M., Gnatyshina E.A., Lysenko Yu.V. Upravlenie kar'eroj. CHelyabinsk: ZAO «Biblioteka A. Millera». 2019.
4. Employee Turnover Trends for 2019. Date Views 08.2022 [www.gartner.com/en/documents/3955990](http://www.gartner.com/en/documents/3955990).
5. Issledovanie Moskovskoj shkoly upravleniya «Skolkovo» «CHto znayut luchshie menedzhery o svoih sotrudnikah». Date Views 08.2022 [www.skolkovo.ru](http://www.skolkovo.ru).
6. Tkachenko T.V. K probleme uderzhaniya molodezhi na predpriyatiyah aviacionnokosmicheskoy otrasli // Innovacionnaya ekonomika: informaciya, analitika, prognozy. 2015. №4-6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-uderzhaniya-molodezhi-na-predpriyatiyah-aviatsionnokosmicheskoy-otrasli>
7. Koroleva E.A., Semina A.P. Upravlenie delovoj kar'eroj kak metod razvitiya personala v organizacii aerokosmicheskoy otrasli // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2019. №3.
8. Stroeв V.V., Tikhonova S.V. Sovershenstvovanie sistemy proektnogo menedzhmenta vysokotekhnologichnogo predpriyatiya. Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2022. Т.7. №4. С. 59

9. Stroeв V.V., Tikhonov A.I. Analiz ispol'zovaniya chat-bota kak instrumenta onlajn-obucheniya personala. Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2022. №6. S. 46.

**Для цитирования:** Строев В.В., Тихонов А.И. Инструмент по карьерному развитию персонала на предприятиях аэрокосмической отрасли // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-51/>

© Строев В.В., Тихонов А.И., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 331.08

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_442

**УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В  
УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**  
**HUMAN RESOURCES MANAGEMENT OF HIGH-TECH ENTERPRISES IN THE  
DIGITAL ECONOMY**



**Пронина Виктория Александровна**, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», E-mail: rock\_vick@mail.ru

**Тихонов Алексей Иванович**, к.т.н., доцент, Заведующий кафедрой «Управление персоналом» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт», E-mail: mai512hr@mail.ru

**Pronina Victoria Aleksandrovna**, «Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation», E-mail: rock\_vick@mail.ru

**Tikhonov Alexey Ivanovich**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of Department «Human Resource Management», Moscow Aviation Institute, E-mail: mai512hr@mail.ru

**Аннотация.** Цифровизация на настоящий момент превратилась из туманной перспективы в неотъемлемую часть нашей жизни. Интеграция современных цифровых технологических решений изменила базовые и устоявшиеся принципы управления и затронула в той или иной мере все виды существующих предприятий, а прежде всего и высокотехнологичных. Все произошедшие в последнее время изменения повлияли на HR-сектор и на степень вовлеченности персонала в рабочий процесс и существует потребность в выработке эффективной системы оценивая уровень продуктивности работников.

**Abstract.** Digitalization has now turned from a vague perspective into an integral part of our lives. The integration of modern digital technological solutions has changed the basic and well-established principles of management and affected, to one degree or another, all types of existing enterprises, and above all, high-tech ones. All the recent changes have affected the HR sector and the degree of staff involvement in the workflow, and there is a need to develop an effective system for assessing the level of productivity of employees.

**Ключевые слова:** цифровизация экономики, управление персоналом, экономика труда, вовлеченность персонала, высокотехнологичные предприятия

**Key words:** digitalization of the economy, personnel management, labor economics, personnel involvement, high-tech enterprises

### Материалы и методы исследования

В процессе исследования, анализа и систематизации полученной информации использовались общенаучные методы познания:

- сбор и обработка информации,
- анализ существующих источников по рассматриваемой проблематике,
- сравнения и аналогий,
- обобщения,
- логические методы,
- метод информационного поиска.

Информационную основу исследования составили данные, аналитические отчеты, информационные и справочные материалы рейтинговых агентств, Федеральной службы государственной статистики, исследования международных компаний; нормативно-правовые акты РФ; труды и публикации ученых, исследователей и специалистов, включая материалы международных и всероссийских конференций, периодические научные издания; материалы сети Интернет.

Прежде всего, такой термин как «цифровизация» представляет собой повсеместное внедрение цифровых технологий в различные сферы жизни с целью повышения ее качества. В условиях непрерывного влияния цифровых технологий на работу большого числа предприятий авиационного Кластера Госкорпорации Ростех, на настоящий момент продолжает происходить существенная трансформация такого важного элемента управления – эффективной работы с персоналом. Цифровая трансформация формирует не только новые требования, связанные с изменением управления в целом, но и создает

новые возможности управления персоналом, связанные с постоянными изменениями и инновациями.

Далее, стоит отметить тот факт, что острая необходимость во внедрении цифровых технологий в управлении стала особенно заметна в период пандемии COVID-19, начиная с 2020 года. Резкий переход в режим online-работы стал существенной проблемой для большого количества предприятий. Это было обусловлено многими технологическими и социальными факторами. Многие компании оказались буквально не оснащены должным количеством цифровых систем и столкнулись с неумением их использовать. Затем, переадаптация к полностью удаленному процессу работы, с использованием современных информационно-компьютерных технологий, проблемно сказалась на ряде возрастных сотрудников. Также, как следствие, полностью компьютеризованный режим деятельности «work from home», как отсутствие должного социального взаимодействия, повлекли за собой ряд новых проблем, связанных с ростом степени усталости и ухудшением здоровьем ряда сотрудников.

Несомненно, фактор цифровизации имеет и свое положительное влияние. Это подкрепляется тем, что все процессы управления предприятия становятся прозрачными и эффективными, и как результат – все поставленные задачи поступают руководству организации в виде целостной структуры. Цифровизация экономики затрагивает все составляющие ее секторы, и сектор управления персоналом не стал исключением. С внедрением цифровых технологий в жизнь той или иной компании произошла существенная экономия такого ресурса как время, а также минимизировался такой аспект, как человеческая ошибка. Чаще всего такой риск возникал в ходе переноса данных большого количества документов.

HR-индустрия сегодня уделяет достаточно внимания понятию автоматизации основных бизнес-процессов и созданию цифровой рабочей среды. Цифровизация является уже не туманной перспективой, а необходимой и неотъемлемой частью жизни современного общества. Поэтому, современные технологические решения изменили сами базовые принципы работы большинства предприятий. В HR-сфере используется достаточное количество высокотехнологичных инструментов. Это могут быть:

- различные облачные системы;
- разнообразные 1С – программы;
- CRM-платформы;
- онлайн-офисный пакет Zoho Office Suite;

— Системы управления человеческим капиталом BambooHR и многое другое. [1]

Но некоторые компании предпочитают для себя разработку собственных локальных HRM-систем. Это связано с тем, что несмотря на расширяющийся ежедневно список новых программ для автоматизации кадровых процессов, разработчик не может учесть все индивидуальные тонкости отдельного предприятия. Также, огромное влияние на IT-развитие бизнеса оказало санкционное давление ряда зарубежных стран. Многие иностранные разработчики HRM-систем объявили об уходе с российского рынка, и тем самым появилась необходимость реализации программы импортозамещения по использованию аналоговых отечественных платформ.

На настоящее время существует ряд оригинальных систем для комплексных решений по управлению персоналом и HR-ресурсами для бизнеса, а также ряд программ, адаптированных на подбор персонала и многие из них, были востребованы еще до ухода западных аналогов (Таблица 1).

Табл. 1.

**Различные HR-технологии**

<i>Вид</i>	<b>Отечественные</b>	<b>Open source</b>	<b>Зарубежные</b>
<i>Видео-связь</i>	VK тимс		ZOOM
<i>Инструменты анализа и BI</i>	HR-Бенчмаркинг	Phyton	Skype
	Индивидуальные исследования рынка труда	R Studio	Excel
	Люди в цифрах		Lumira
	Банк данных заработных плат		Tableau
<i>Кадровый учет и расчет з/п</i>	1С		Lumesse
	Турбо		Oracle
	Босс кадровик		SAP
<i>Обучение и развитие</i>	JetSkills		Coursera
	TalentTech		Success Factors
	Rostalent		Matrix LMS
<i>Опросы</i>	Яндекс Взгляд		Google forms
	ЭКОПСИ		Survey monkey
	kakdela		Typeform
	TalentTech		Qualitrics
<i>Подбор</i>	HR Messenger		Zoho
	E-Staff		Oracle
	IQHR		
	Хантфлоу		
<i>Работа с документами</i>			MS Office
<i>Хранение данных</i>			Microsoft
			Oracle

По данным TalentCode [2]

Большая часть аналогового отечественного программного обеспечения в области управления персоналом интегрирована влиятельным ресурсом HeadHunter [3], что позволяет существенно упростить поиск соискателей и сэкономить временной ресурс.

Руководители высокотехнологичных предприятий авиационной и ракетно-космической промышленности должны активно реагировать на изменения во внешней среде, в условиях нового цифрового экономического уклада, выстраиваться с учетом прозрачности и структурированности всех бизнес-процессов, применять эффективную систему управления знаниями и мотивации персонала, а также учитывать особенности типа предприятия и его управления в условиях цифровизации. [4]

Цифровизация основных процессов является неотъемлемой частью высокотехнологичных компаний, и процесс управления персоналом на таких предприятиях требует отдельного внимания. Качественно выстроенная HR-аналитика на предприятиях Госкорпорации Ростех позволяет выстроить качественную систему управления персоналом посредством использования простейших показателей, которые как следствие, могут повысить эффективность работы персонала (Таблица 2).

Табл. 2.

**Основные задачи HR-аналитики.**

Предоставление реальной статистики и аналитики по персоналу	Анализ и увеличение эффективности	Поиск эффективных и экономичных моделей принятия решений
Организация эффективного контроля персонала	Прогноз проблем в будущем	Выявление скрытых закономерностей

С помощью различных специализированных метрик существует возможность определения сильных и слабых сторон работы HR-системы. В настоящее время развитие высокотехнологичных отраслей является важнейшим аспектом повышения конкурентоустойчивости всей российской экономики. «Высокая технология» подразумевает использование передовых инновационных разработок, обеспечивающих в перспективном и стратегическом периодах времени высокую экономическую, финансовую, организационную и социальную эффективность, соответствующую мировому уровню. Предприятия такого типа ориентируют свою деятельность на создание высокотехнологичной продукции, используя при этом результаты прикладных научных исследований, а также, перспективные с рыночной точки зрения инновационные

технические разработки. В настоящее время термин «высокие технологии», наряду с такими понятиями, как «наукоемкие технологии», «высокотехнологичные отрасли экономики», «высокотехнологичные товары», «высокотехнологичное производство», «инновации» и «инновационные компании», получил широкое распространение не только в экономической литературе, но также и в национальном и международном законодательстве, имеющем непосредственное отношение к науке и научной деятельности. В частности:

1. Термин «инновационная деятельность» упоминается в Федеральном Законе «О науке и государственной научно-технической политике» № 127–ФЗ от 23 августа 1996 г. [5]
2. Термины «*высокие технологии*», «*высокотехнологичные разработки*» упоминаются в сводном аналитическом докладе Счетной палаты РФ: «Основные проблемы и условия эффективного воспроизводства отечественного научного потенциала» от 26 апреля 2003 г. [6]

Термины «*высокотехнологичные отрасли*», «*высокотехнологичные и наукоемкие проекты*», «*высокотехнологичный сектор экономики*», «*высокотехнологичное производство*» и «*гражданская высокотехнологичная продукция*» упоминаются в:

3. «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу». [7]
4. Программе социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003–2005 гг.) [8].
5. Материалах «Совместного заседания Совета Безопасности и президиума Государственного совета «О политике Российской Федерации в области национальной инновационной системы» от 24 февраля 2004 г. № 35 [9].
6. Федеральном законе Российской Федерации № 116–ФЗ от 22 июля 2005 г. «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» [10].
7. Программе социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2006–2008 гг.) [11].
8. Распоряжении Правительства Российской Федерации № 328–р от 10 марта 2006 г. «Об одобрении государственной программы «Создания в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» [12].

Термины «*высокотехнологичные организации*» и «*высокотехнологичные компании*» упоминаются в:

9. Постановлении Правительства РФ No 832 от 24 июля 1998 г. «О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 гг.» [13].

10. Стратегии Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г. [14].

Специфика работы на исследуемом нами типе высокотехнологичных предприятий обусловлена тем, что основная сфера их деятельности – авиационная и ракетно-космическая промышленность, информационные технологии, электроника и приборостроение, химия и энергетика – это те сферы, где требуется особая концентрация внимания, стрессоустойчивость и достаточно быстрая адаптация к технологическим изменениям. Поэтому, помимо метрик эффективности, позволяющих определить финансовую ценность специалиста, в данном случае, следует уделить внимание степени удовлетворенности и вовлеченности персонала в рабочий процесс. Данный критерий позволяет HR-отделу определить состояние сотрудника, уделяя внимание его лояльности и комфорту на его рабочем месте.

Проблема, с которой сталкивается большая часть персонала – отсутствие обратной связи и каких-либо изменений после проведенных систематических опросов их удовлетворенности рабочим процессом. Это чаще всего обусловлено тем, что компании не получают собранные данные должным образом, так как такие опросы проводятся крайне редко, являются очень обширными и как следствие, большинство сотрудников, не может уделить должное количество времени для их прохождения. И также, HR-специалист крупных предприятий не может проводить данные опросы с каждым сотрудником лично, что также может серьезно повлиять на эффективность реагирования и адаптации к изменениям. Из этого следует вывод, что необходимо использование такого опроса, который мог бы давать HR-отделу систематическое понимание состояния персонала.

Наиболее эффективный результат опросника можно получить при внедрении в корпоративную online-систему предприятия или подключении специализированного ПО для смартфона идеологию опроса «Gallup Q12». [15] Данный опросник разработан исследовательской группой «Gallup» на основе многочисленных фокус-групп и интервью. В общей сложности в ходе данного исследования приняли участие 87 тыс. подразделений различных компаний и более миллиона различных сотрудников (Рис. 1).

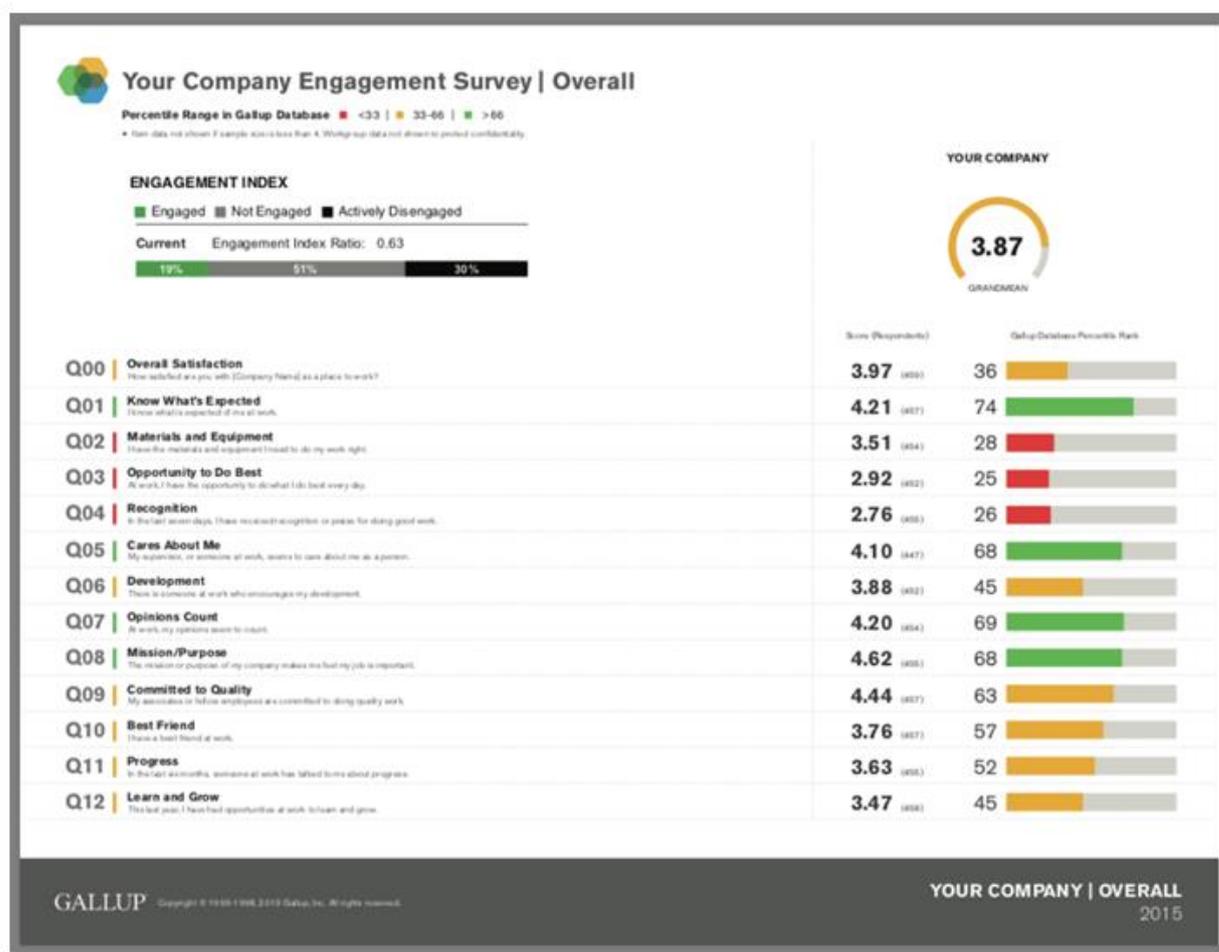


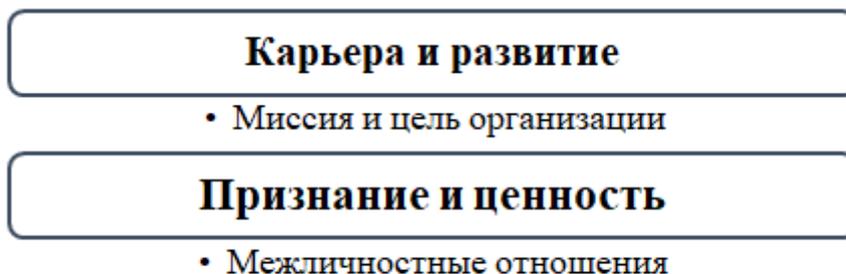
Рис.1. Примерный отчет по опросу «Gallup Q12»

Исследование специалистов сформировало определенные результаты и показало, что те сотрудники, которые дают максимальное число утвердительных ответов на эти 12 вопросов:

- в меньшей степени склонны к уходу из компании;
- более продуктивны в своей деятельности;
- приносят компании более высокую прибыль;
- более успешны в продажах и установлении взаимоотношений с клиентами (если речь идет о сотрудниках, занятых в продажах).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что данный опросник позволяет оценить уровень вовлеченности, а значит, в том числе, и продуктивности персонала компании в целом, подразделения или же отдельного сотрудника. Как и любой диагностический инструмент, данный опросник позволяет наметить пути улучшения существующей ситуации. В данном случае — разработать меры повышения вовлеченности персонала. В результате проведенного исследования были выбраны 12 вопросов, ответы на которые в

наибольшей степени коррелируют с основными показателями эффективности персонала. Сама идеология, созданная разработчиками, позволяет оценить степень вовлеченности сотрудников в рабочий процесс по 12 анонимным вопросам, которые в нашем случае необходимо разделить на 4 основных группы (Рис. 2):



**Рис. 2. Группы вопросов, используемые в опросе.**

Опросник Gallup Q12 подразумевает под собой ответы на следующие вопросы:

- Знаете ли вы, каких именно результатов от вас ожидают на работе?
- Есть ли у вас все материалы и оборудование, необходимые для качественного выполнения работы?
- Имеете ли вы возможность каждый день на рабочем месте заниматься тем, что у вас получается лучше всего?
- Получали ли вы похвалу или награду за хорошую работу в последнюю неделю?
- Заботится ли ваш начальник или кто-либо из коллег о вас как личности?
- Имеется ли сотрудник, который поощряет ваше профессиональное развитие?
- Считаются ли коллеги и руководство с вашим профессиональным мнением?
- Полагаете ли вы, что миссия/цель деятельности вашей компании помогает вам осознать важность вашей работы?
- Привержены ли ваши коллеги высоким стандартам качества работы?
- Есть ли у вас лучший друг на работе?
- Обсуждал ли с вами кто-либо на работе ваш прогресс в последние полгода?
- Была ли у вас возможность учиться новому и расти профессионально в последний год?

Для уменьшения затрат временного ресурса персонала и поддержания актуального уровня степени их вовлеченности рекомендуется проводить данный опрос еженедельно, предварительно разделив вопросы по группам. Это поможет HR-специалисту по ходу обработки собранных результатов рассмотреть каждый из четырех блоков подробно и подобрать наиболее оптимальное решение к обнаруженным проблемам. При условии, что

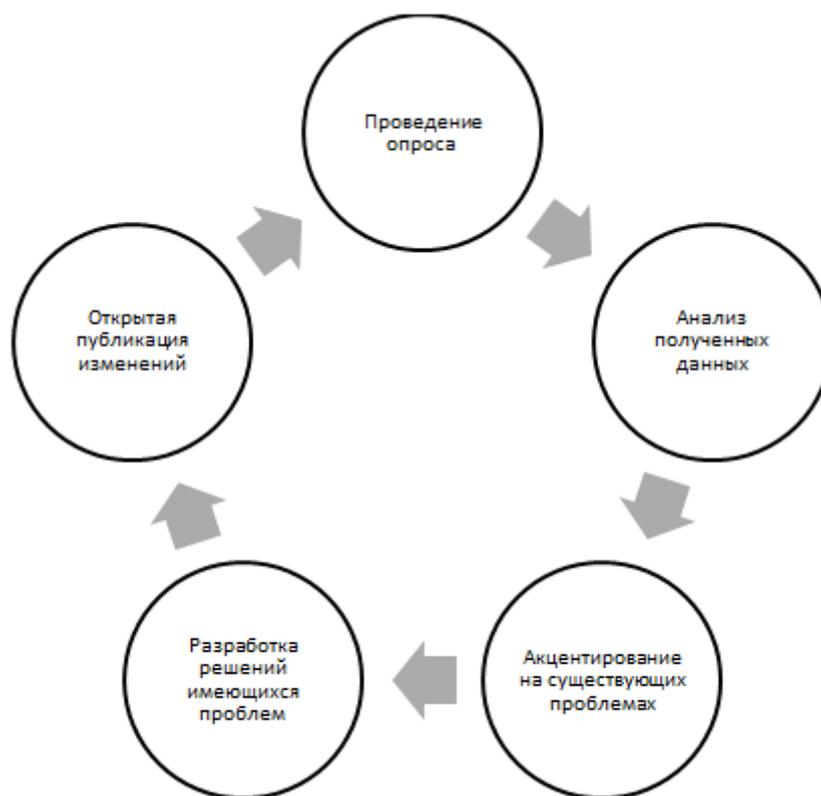
за основу, в данном случае, берется фактор минимизирования временных затрат, важно понимать, что такой опрос должен быть максимально коротким и понятным для сотрудника. В ходе каждой рабочей недели, в рабочие часы, между решением основных задач сотрудник будет получать мини-анкету, которая будет состоять из трех вопросов, одной из исследуемых групп, с вариантами ответов «да» и «нет». Такой тип ответов является наиболее простым для респондента, так как, например, также востребованные при прохождении опросов десятибалльная шкала оценивания или пятибалльная шкала Лайкарта занимает большее количество времени.

Ответ на три вопроса из одного из оцениваемых блоков может занимать около 2 – 3-х минут, а также, может помочь сотруднику переключить вектор его внимания при переходе между рабочими задачами, одновременно не отрывая его от основного рабочего процесса. Наиболее эффективным расположением такой анкеты является личный кабинет сотрудника внутри корпоративной системы, где основные задачи и вся рабочая информация будет поступать на любое используемое им электронное устройство. При отсутствии возможности внедрения такой функции в корпоративную систему предприятия, можно использовать один из существующих online-опросников.

Наиболее полную картину о вовлеченности и настроениях сотрудников предоставит отечественная платформа «kakdelo», разработанная совместно с компанией HeadHunter. [16] Данная система является конструктором опросов, соединяющих в себе все возможности гибких изменений в рабочих процессах и адаптации этих опросов к конкретным задачам. Основное неудобство такой версии проведения опросов в том, что HR-специалист может совершить ошибку во время рассылки. Поэтому также необходимо создать бота, который будет автоматически создавать еженедельную рассылку всем сотрудникам компании. Боты подразумевают под собой «автоматизированных агентов», находящихся под управлением специальных программ. В настоящее время чат-боты являются неотъемлемым инструментом на разных предприятиях. И неоднократно упоминалось их позитивное влияние на работу HR-специалистов и на качество выполнения HR-задач. В ходе собранных в течении месяца данных, можно эффективно и мобильно реагировать на степень удовлетворения и вовлеченности персонала в ходе рабочего процесса и наблюдать динамику их изменений. Ежемесячный автоматизированный анализ также позволяет HR-специалисту найти те сферы, которым в определенный момент времени нужно уделить больше времени, а также регулировать

общее состояние персонала. Простота данного типа анализа существенно ускоряет процесс реагирования на имеющиеся слабые стороны.

Необходимо посчитать общий процент степени вовлеченности персонала, где 100% — общее количество ответов (необходимо умножить 12 вопросов на общее количество сотрудников). Затем посчитать количество ответов «да» и количество ответов «нет» для каждой анкеты, сложить количество ответов «да» во всех анкетах, то же самое сделать и с ответами «нет», перевести ответы в проценты – количество, соответствующее «да» и есть процент вовлеченности для компании (Рис. 3).



**Рис. 3. Результаты проведенного опроса**

На настоящий момент, одним из основных трендов цифровизации бизнес-процессов предприятий является открытость данных. Совмещая данный аспект с процессом проведения опросов, важно обеспечить доступность данных для респондентов, тем самым повышая такой критерий как доверие персонала к руководителям.

#### **Выводы**

Наблюдение за эффективностью изменений, посредством возможности изучения полученных данных может также улучшить корпоративный климат предприятия и повысить самооценку сотрудника и общую эффективность работы персонала

высокотехнологичных предприятий. Цифровизация в сфере управления персоналом является наиболее эффективным способом для решения ряда проблем, экономии такого ресурса как время, как говорилось выше, а также, минимизирует риски человеческой ошибки и повышает эффективность человеческого ресурса. Благодаря такому аспекту как цифровизация результатом работы становится – открытый автоматизированный и главное, эффективный процесс постановки задач и оценки качества их выполнения. Также, динамичное отслеживание состояния персонала, благодаря внедренным цифровизованным процессам, и степени его вовлеченности в рабочий процесс, помогает HR-специалисту быстро реагировать на текущие изменения и поддерживать уровень эффективности на необходимом уровне.

#### Список источников

1. Системы управления персоналом // <https://soware.ru/categories/personnel-management-systems>
2. Повышаем эффективность HR с помощью аналитики // <http://talentcode.ru>
3. HeadHunter // <http://hh.ru>
4. Развитие цифровой экономики в России. Программа до 2035 года // <https://tehnorussia.ru/archives/4165>
5. О науке и государственной научно-технической политике. Федеральный Закон №127–ФЗ от 23 августа 1996 г. // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_11507](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507)
6. Основные проблемы и условия эффективного воспроизводства отечественного научного потенциала. Доклад Счетной палаты РФ от 26 апреля 2003 г. // <https://ach.gov.ru/checks/osnovnye-problemy-i-usloviya-effektivnogo-vosproizvodstva-otchestvennogo-nauchnogo-potentsiala>
7. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу // <https://base.garant.ru/12127915/>
8. Программа социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003–2005 гг.) // <https://docs.cntd.ru/document/901871783>
9. Протокол совместного заседания Совета Безопасности и Президиума Государственного совета «О политике Российской Федерации в области национальной инновационной системы» // <http://science.gov.ru/events/sten/1905/>
10. Об особых экономических зонах в Российской Федерации. Федеральный Закон Российской Федерации № 116–ФЗ от 22 июля 2005г. // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/22673>

11. Программа социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2006–2008 г.) // <https://rulaws.ru/government/Rasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-19.01.2006-N-38-r/>
12. Государственная программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий». Распоряжение Правительства Российской Федерации № 328–р от 10 марта 2006 г. // <https://base.garant.ru/189237/>
13. О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 гг. Постановление Правительства РФ № 832 от 24 июля 1998 г. // <https://base.garant.ru/179112/>
14. Стратегии Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г. // [http://www.vneshmarket.ru/content/document\\_r\\_E1A27E9C-DB87-4C97-9E05-8F0AA78BC152.html](http://www.vneshmarket.ru/content/document_r_E1A27E9C-DB87-4C97-9E05-8F0AA78BC152.html)
15. Жесткий взгляд на мягкие цифры: 12 вопросов GALLUP // <https://erickson.ru/publications/articles/coaching-business/13082-12questions/>
16. ru запустил новую платформу «kakdela» для обратной связи сотрудников компаний // <https://vc.ru/headhunter/328068-hh-ru-zapustil-novuyu-platformu-kakdela-dlya-obratnoy-svyazi-sotrudnikov-kompaniy>
17. Гладкая К.В., Тихонов А.И. Автоматизация задач в области управления персоналом с помощью HR-бота // Московский экономический журнал. 2020. № 4. С. 40.
18. Акимов А.А., Тихонов А.И. Цифровая трансформация: основные тенденции и влияние на систему управления персоналом предприятия // Вестник Академии знаний. 2020. № 38 (3). С. 36-43.
19. Строев В.В., Тихонов А.И. Анализ использования чат-бота как инструмента онлайн-обучения персонала // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7. № 6.

#### References

1. Sistemy upravleniya personalom // <https://soware.ru/categories/personnel-management-systems>
2. Povyshaem effektivnost' HR s pomoshch'yu analitiki // <http://talentcode.ru>
3. HeadHunter // <http://hh.ru>
4. Razvitie cifrovoj ekonomiki v Rossii. Programma do 2035 goda // <https://tehnorussia.ru/archives/4165>
5. О науке и государственной научно-технической политике. Federal'nyj Zakon №127–F3 от 23 avgusta 1996 g. // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_11507](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507)

6. Osnovnye problemy i usloviya effektivnogo vosproizvodstva otechestvennogo nauchnogo potentsiala. Doklad Schetnoj palaty RF ot 26 aprelya 2003 g. // <https://ach.gov.ru/checks/osnovnye-problemy-i-usloviya-effektivnogo-vosproizvodstva-otchestvennogo-nauchnogo-potentsiala>
7. Osnovy politiki Rossijskoj Federacii v oblasti razvitiya nauki i tekhnologii na period do 2010 g. i dal'nejshuyu perspektivu // <https://base.garant.ru/12127915/>
8. Programma social'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na srednesrochnuyu perspektivu (2003–2005 gg.) // <https://docs.cntd.ru/document/901871783>
9. Protokol sovместnogo zasedaniya Soveta Bezopasnosti i Prezidiuma Gosudarstvennogo soveta «O politike Rossijskoj Federacii v oblasti nacional'noj innovacionnoj sistemy» // <http://science.gov.ru/events/sten/1905/>
10. Ob osobyh ekonomicheskikh zonah v Rossijskoj Federacii. Federal'nyj Zakon Rossijskoj Federacii № 116–FZ ot 22 iyulya 2005g. // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/22673>
11. Programma social'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na srednesrochnuyu perspektivu (2006–2008) // <https://rulings.ru/government/Rasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-19.01.2006N-38-r/>
12. Gosudarstvennaya programma «Sozдание v Rossijskoj Federacii tekhnoparkov v sfere vysokih tekhnologii». Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii № 328–r ot 10 marta 2006 g. // <https://base.garant.ru/189237/>
13. O Konceptii innovacionnoj politiki Rossijskoj Federacii na 1998–2000 gg. Postanovlenie Pravitel'stva RF № 832 ot 24 iyulya 1998 g. // <https://base.garant.ru/179112/>
14. Strategii Rossijskoj Federacii v oblasti razvitiya nauki i innovacii na period do 2010 g. // [http://www.vneshmarket.ru/content/document\\_r\\_E1A27E9C-DB87-4C97-9E05-8F0AA78BC152.html](http://www.vneshmarket.ru/content/document_r_E1A27E9C-DB87-4C97-9E05-8F0AA78BC152.html)
15. Zhestkij vzglyad na myagkie cifry: 12 voprosov GALLUP // <https://erickson.ru/publications/articles/coaching-business/13082-12questions/>
16. HH.ru zapustil novuyu platformu «kakdela» dlya obratnoj svyazi sotrudnikov kompanij // <https://vc.ru/headhunter/328068-hh-ru-zapustil-novuyu-platformu-kakdela-dlya-obratnoy-svyazi-sotrudnikov-kompaniy>
17. Gladkaya K.V., Tikhonov A.I. Avtomatizaciya zadach v oblasti upravleniya personalom s pomoshch'yu HR-bota // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2020. № 4. S. 40.

18. Akimov A.A., Tikhonov A.I. Cifrovaya transformaciya: osnovnye tendencii i vliyanie na sistemu upravleniya personalom predpriyatiya // Vestnik Akademii znaniy. 2020. № 38 (3). S. 36-43.

19. Stroev V.V., Tikhonov A.I. Analiz ispol'zovaniya chat-bota kak instrumenta onlajn-obucheniya personala // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2022. T. 7. № 6.

**Для цитирования:** Пронина В.А., Тихонов А.И. Управление персоналом высокотехнологичных предприятий в условиях цифровой экономики // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-52/>

© Пронина В.А., Тихонов А.И., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 338.001.36

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_443

**ТЕОРЕТИКО—МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬЮ ИТ-КОМПАНИЙ  
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF MANAGING THE  
INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF IT COMPANIES**



**Сафиуллин Камиль Ильдарович**, ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, E-mail: Kam2ts3@gmail.com

**Федоров Евгений Сергеевич**, ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, E-mail: magoshatru@yandex.ru

**Кузнецов Ярослав Артемович**, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, E-mail: yaroslavz1@inbox.ru

**Герзелиева Жанетта Ильясовна**, к.э.н., доцент кафедры Государственных и муниципальных финансов ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, E-mail: Gerzelieva.ZI@rea.ru

**Safiullin Kamil Ildarovich**, Plekhanov Russian University of Economics, E-mail: Kam2ts3@gmail.com

**Fedorov Evgeny Sergeevich**, Plekhanov Russian University of Economics, E-mail: magoshatru@yandex.ru

**Kuznetsov Yaroslav Artemovich**, Moscow State University, E-mail: yaroslavz1@inbox.ru

**Gerzelieva Zhanneta Ilyasovna**, Candidate of Economic Sciences, docent, Plekhanov Russian University of Economics, E-mail: Gerzelieva.ZI@rea.ru

**Аннотация.** Статья посвящена раскрытию теоретико-методологических аспектов в управлении инвестиционной привлекательностью компаний ИТ-сектора экономики в условиях новой экономической реальности. Тема управления инвестиционной привлекательностью организации носит актуальный характер, так как привлечение

инвестиций положительно влияет на финансовое благополучие компаний, расширяет возможности дальнейшего развития, улучшает текущее положение на конкурентном рынке, в частности, в ограниченных условиях финансирования, нарушениях в технологических и логистических цепочках. Целью исследования является формирование теоретико-методологической базы по повышению инвестиционной привлекательности компаний IT-сектора. К методам, примененным в исследовании, можно отнести аналитический, классификационный, сравнительный. В результате работы были проанализированы основные понятия и категории, связанные с инвестиционной привлекательностью компании, определена значимость инвестиционной привлекательности, выявлены внутренние и внешние факторы, оказывающие на нее влияние, выделены основные стратегии управления инвестиционной привлекательностью компаний, а также определены основные проблемы, свойственные управлению инвестиционной привлекательностью компаний IT-сектора экономики. По итогам исследования сформирована теоретико-методологическая база по управлению инвестиционной привлекательностью компаний.

**Abstract.** The article is devoted to the disclosure of theoretical and methodological aspects in managing the investment attractiveness of companies in the IT sector of the economy in the new economic reality. The topic of managing the investment attractiveness of an organization is relevant, since attracting investments has a positive effect on the financial well-being of companies, expands the possibilities for further development, improves the current position in the competitive market in limited financing conditions, disruptions in technological and supply chains. The purpose of the study is to form a theoretical and methodological basis for increasing the investment attractiveness of companies in the IT sector. The methods used in the study include analytical, classification, comparative. As a result of the work, the main concepts and categories associated with the investment attractiveness of the company were analyzed, the significance of investment attractiveness was determined, internal and external factors influencing it were identified, the main strategies for managing the investment attractiveness of companies were identified, and the main problems inherent in the management of investment attractiveness were identified. companies in the IT sector of the economy. Based on the results of the study, a theoretical and methodological basis for managing the investment attractiveness of companies has been formed.

**Ключевые слова:** управление инвестиционной привлекательностью, it-сектор экономики, понятие инвестиционная привлекательность, стратегии повышения инвестиционной привлекательности, инвестиции, компании, управление

**Key words:** investment attractiveness management, it-sector of the economy, the concept of investment attractiveness, strategies for increasing investment attractiveness, investments, companies, management

### Введение

Тема по управлению инвестиционной привлекательностью IT-компаний носит актуальный характер, так как на сегодняшний день большая часть экономики зависит от современных технологий, которые в свою очередь зависят от развитости компаний IT-сектора. В современных условиях нестабильности важно уметь привлекать инвестиции, и для этого необходимо разбираться в теории и методологии по управлению инвестиционной привлекательностью, а также знать особенности данного управления в IT-компаниях.

### Цель

Целью исследования является формирование теоретико-методологической базы по управлению инвестиционной привлекательностью компании IT-сектора экономики.

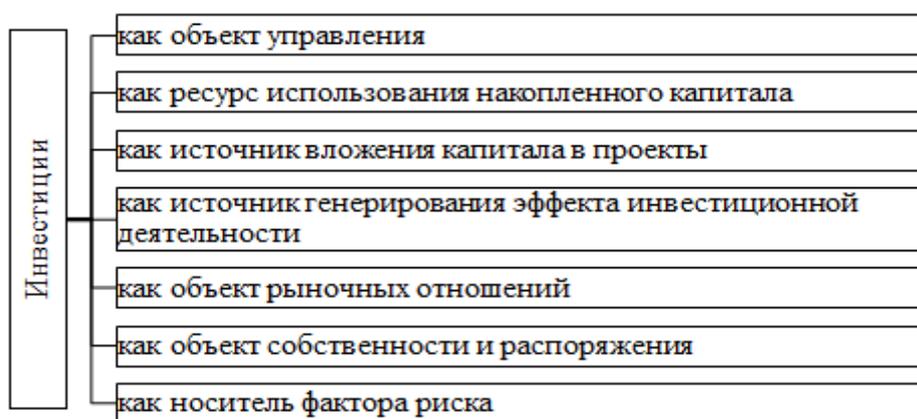
### Основная часть исследования

Инвестиционная деятельность, в особенности вопросы, касаемые эффективности данного вида деятельности, представляет собой важнейший фактор развития в современных условиях. Ограничение возможностей использования экстенсивных приоритетов экономического развития требует постоянного исследования факторов, ускоряющих экономическую динамику, адекватных текущему состоянию развития компаний различных отраслей и секторов экономики. Обеспечение развития российских компаний IT-сектора экономики возможно только при повышении уровня их инвестиционной привлекательности. В контексте исследования изучено содержательное наполнение экономических категорий «инвестирование», «инвестиции», а также таксономия понятия «инвестиционная привлекательность компании».

Дефиниция «инвестирование» встречается во многих исследованиях, как в отечественной научной литературе, так и в зарубежной практике. В зарубежных исследованиях его толкование объясняется с точки зрения приобретения ценных бумаг (акций, облигаций) [5]. Становление и закрепление термина «инвестирование» в российском научном обществе произошло с момента законодательного закрепления и

введением категории «инвестиции». В соответствии со статьей 1 Федерального закона от 25.02.1999 N 39-ФЗ, «инвестиции — денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» [1]. Терминологический анализ трактовки категории «инвестирование», позволяет заключить, что в отечественной научной практике внимание сосредоточено на трактовке инвестиций как накопления или преобразования капитала. В данном контексте подчеркивается сущностная характеристика инвестиционной деятельности в виде привлечения инвестиций.

Вопросы привлечения инвестиций рассматривались многими отечественными и зарубежными учеными, как С. Бхагат [2], Э. Бикас [3], А.Д. Литтл [4], У.Ф. Шарп [5], а также В.А. Вайпан [6], И. П. Николаева [7], В.В. Хоменко [8], В.В. Чепкасов [9], М.А. Эскиндаров [10], Л.А. Яндарбаева [11]. На основании изучения научных трудов, определено, что инвестиции могут рассматриваться с учетом их сущностных характеристик (рисунок 1). В контексте рассматриваемой темы, под инвестициями необходимо понимать любой актив, вкладываемый в деятельность IT-компании с целью достижения полезного эффекта и учитывая все риски, связанные с вложениями.



**Рисунок 1. Сущностные характеристики инвестиций**

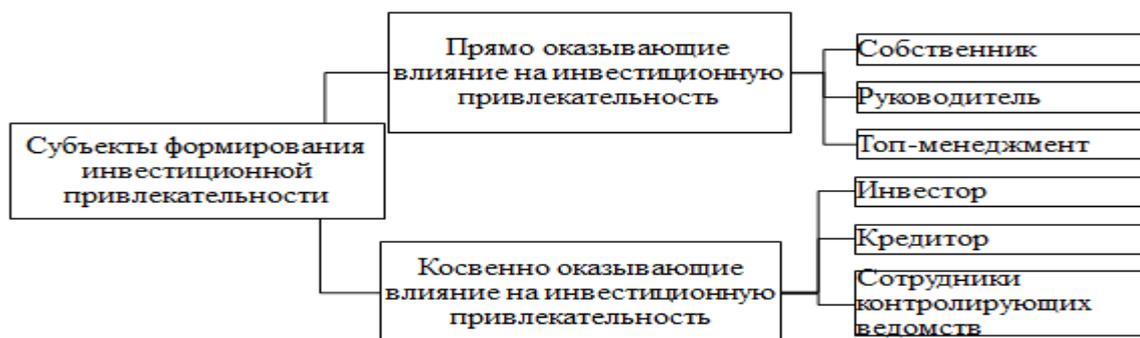
Вопросы привлечения инвестиций и инвестиционной привлекательности могут рассматриваться в соответствии с двумя направлениями: с точки зрения субъекта и объекта инвестиционной деятельности. На основании источникового анализа установлено, что понятие «инвестиционная привлекательность» рассматривается в современной науке с точки зрения различных подходов (рисунок 2).



**Рисунок 2. Отечественные и зарубежные подходы к понятию «инвестиционная привлекательность компании»**

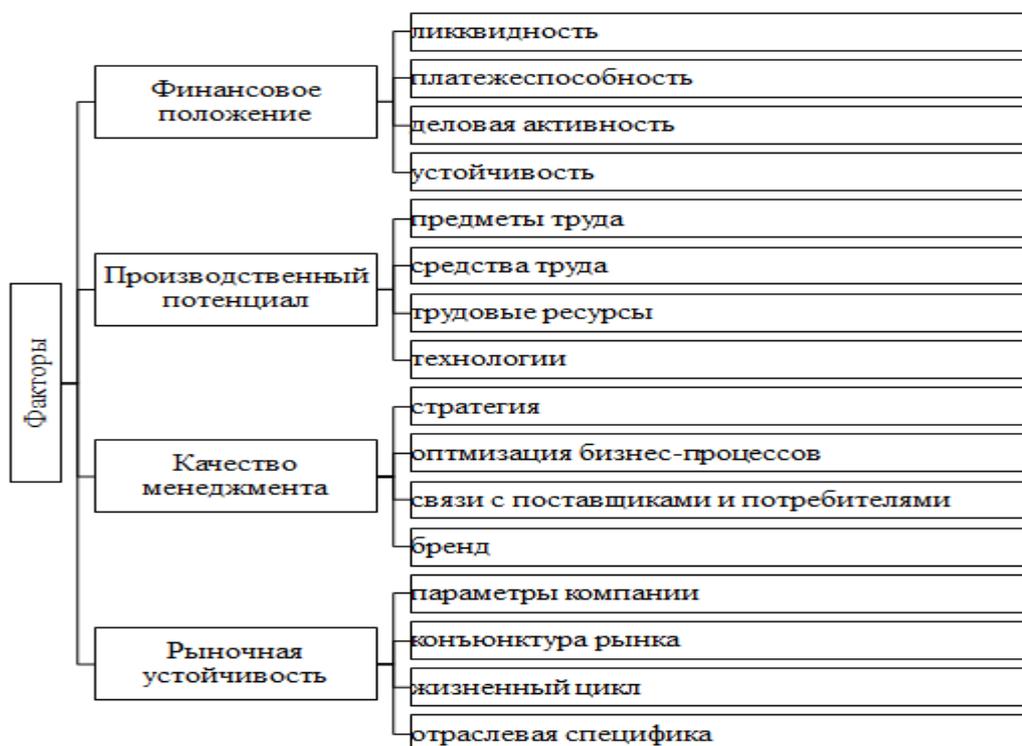
В частности, зарубежные исследователи в большей степени определяют инвестиционную привлекательность с точки зрения стоимостной оценки, а также соотношения риска и доходности. Большинство исследований направлено на изучение инвестиционной привлекательности с точки зрения соотношения риска и доходности инвестиций. Например, нобелевский лауреат по экономике У. Шарп, акцентирует, что инвестиционная привлекательность должна рассматриваться как, «получение максимальной прибыли при заданном уровне риска» [14]. Данные положения прослеживаются в работах и других зарубежных исследователей (в частности, научные публикации Э. Бикаса [15], Х.С.М. Деглеса [16]) и в отечественной практике. Например, В.И. Юст, при анализе понятийного аппарата, акцентирует внимание на выгоде от перспективности и эффективности средств инвестирования [17]. Исследователем Н.В. Ивановой отмечается, «целесообразность вложений в предприятие, с целью получения положительного экономического эффекта, при допустимом уровне риска, при использовании имеющихся внутренних ресурсов предприятия и привлечения заемных» [18]. Л.О. Петрушина, отмечает, что инвестиционная привлекательность: «сложное комплексное понятие, всегда предполагающее баланс как минимум двух составляющих: риска и выгоды» [19].

В российских исследованиях большинство экономистов склоняются к определению инвестиционной привлекательности с точки зрения совокупности факторов. По мнению Д.А. Гусейновой, «совокупность условий инвестирования в основной и оборотный капитал предприятия» [20], И.В. Есипенко, как «совокупность специфических внутренних и внешних факторов, влияющих на решение инвестора» [21], И.И. Романец, «положительную характеристику объекта исследования, подразумевающую не только благоприятный инвестиционный климат, но и качество макроэкономической среды» [22], по мнению М.А. Тихончук, инвестиционная привлекательность должна пониматься как, «обобщающая характеристика сочетания внутреннего состояния и внешних условий функционирования» [23], по мнению О.Б. Гейман, «наличие таких условий инвестирования, которые влияют на предпочтения инвестора в выборе того или иного объекта инвестирования» [14], В.С. Сидячкин, как «совокупность преимуществ и благоприятных инвестиционных условий, которые принесут инвестору прибыль и уменьшат риск его вложений» [20], М.С. Рагозина, И.В. Шишкина также рассматривают анализируемое понятие в зависимости от факторов инвестирования [21]. Существуют и более узко специализированные трактовки «инвестиционная привлекательность». А.Н. Сёмин, А.Я. Кибиров определяют инвестиционную привлекательность с точки зрения перспективности, выгоды, эффективности вложений инвестора [22], что характеризует понятие как своевременное достижение целей инвестора. По мнению Е.А. Арустамова инвестиционная привлекательность – это «одна из важнейших характеристик компании, так как она оказывает существенное влияние на будущие перспективы» [23]. В соответствии с изучением данных определений, в данном исследовании «инвестиционная привлекательность компании» понимается как многогранное экономическое понятие, сущность которого раскрывается через совокупность качественных и количественных характеристик объекта инвестирования, направленное на обеспечение достижения финансовых, производственных, организационных целей, сформированных и обоснованных субъектом инвестирования, с учетом специфики изменений внешней и внутренней среды. Согласимся с мнением Л.О. Петрушиной, что «оценка инвестиционной привлекательности с позиции хозяйствующего субъекта полностью подчинена интересам конкретных внешних пользователей» [19], что наглядно отражено на рисунке 3.



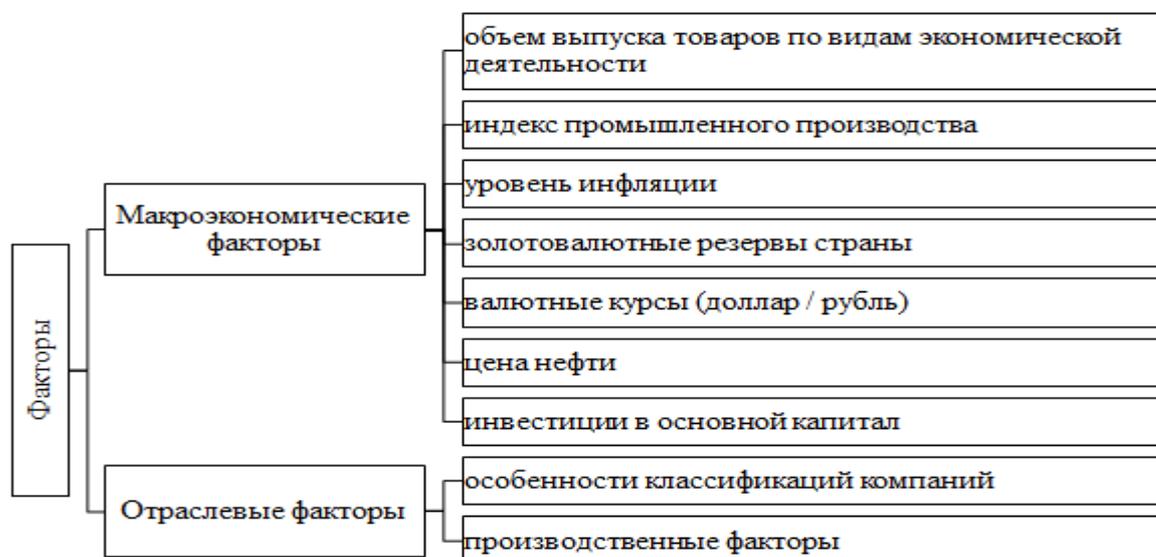
**Рисунок 3. Субъекты формирования инвестиционной привлекательности компании**

Следовательно, инвестиционная привлекательность формируется субъектом хозяйственной деятельности и внешними стейкхолдерами. В научной литературе встречается множество классификаций факторов, которые прямо или косвенно оказывают воздействие на инвестиционную привлекательность, а также на систему управления в целом в компании. Большинство исследователей группируют факторы на экзогенные (внешние) и эндогенные (внутренние). В.С. Сидячкин среди внутренних факторов выделил финансовое положение компании, ее производственный потенциал, качество менеджмента и рыночную устойчивость (рисунок 4) [20].



**Рисунок 4. Внутренние факторы, оказывающие влияние на инвестиционную привлекательность компании**

На значимости факторов в управлении акцентирует внимание И.В. Есипенко [16]. Актуальность приобретает изучение макроэкономических и отраслевых факторов рисунок 5.



**Рисунок 5. Факторы, оказывающие влияние на инвестиционную привлекательность компании [16]**

Следовательно, проанализированы основные понятия и категории, связанные с инвестиционной привлекательностью компании, определена значимость инвестиционной привлекательности и выявлены внутренние и внешние факторы, оказывающие на нее влияние. Соответственно, дальнейшее изучение должно быть направлено на изучение особенностей управления инвестиционной привлекательностью компании.

Вопросы расширения инвестиционной деятельности и инвестиционной привлекательности являются актуальными в современных условиях хозяйствования компаний. Обозначая инвестиционную деятельность как совокупность действий, логичным является предположение, что должна возникнуть и функционировать инвестиционная система, состоящая из таких элементов, как объекты и субъекты инвестирования, инвестиционные ресурсы и источники их финансирования, инвестиционный рынок, инфраструктура инвестирования, механизмы обеспечения и управлять инвестиционной привлекательностью.

На основании анализа научной литературы выявлено, что однозначное определение «управление инвестиционной привлекательностью» отсутствует, в связи со спецификой понятий и категорий, связанных с инвестиционной деятельностью. Ряд исследователей придерживаются системного подхода в определении управления инвестиционной

привлекательностью. В частности, О.Б. Гейман определяет сущность управления инвестиционной привлекательностью, как «систему принципов и методов разработки и реализации управленческих решений, направленных на трансформацию состояний инвестиционной привлекательности» [19]. Аналогичная точка зрения прослеживается в работе Д. А. Гусейновой, которая выделяет систему с взаимосвязанными элементами (субъекты, объекты инвестиционной деятельности, ресурсы, факторы) [15].

И.В. Есипенко связывает понятие «управление инвестиционной привлекательностью» с конкурентоспособностью предприятий, отмечая значимость управления на стратегическом и тактическом уровнях. Исследователем отмечается, что «управление инвестиционной привлекательностью предприятия отрасли предполагает целенаправленное воздействие органов государственной власти и акционеров предприятия на критерии, повышающие надежность и эффективность инвестиций» [16], что позволяет сделать вывод о процессном характере управления. Н. В. Иванова также отмечает процессный характер управления инвестиционной привлекательностью, акцентируя, что управление заключается, прежде всего, в оценке инвестиционного потенциала [13].

Схожая точка зрения прослеживается и в учебно-методической литературе, например, Г. Д. Антонов, В.М. Тумин, О. П. Иванова отмечают, что «управление инвестиционной привлекательностью организации — это управление его состоянием, в ходе которого происходит регулирование деятельности компании с позиций перспективности развития, доходности инвестиций и уровня инвестиционных рисков» [24], что связывает данное понятие с основными управленческими функциями.

В целом, можно согласиться с данными точками зрения, однако, сложность и многогранность анализируемой концепции позволяет рассматривать управление инвестиционной привлекательностью с точки зрения системного подхода с выделением в структуре процессной составляющей. Данное утверждение позволяет предположить, что управление инвестиционной привлекательностью представляет собой абстрактную систему с условным наличием ряда элементов, но центральным элементом будет являться самостоятельный процесс, непосредственно оказывающий влияние на все элементы системы и попадающий под влияние данных элементов. Данная точка зрения прослеживается, в частности, в публикации И. В. Жилиной [34].

На основании источникового анализа составлена таблица 1, в которой определены сущностные признаки управления инвестиционной привлекательностью компании.

В соответствии с темой исследования управление инвестиционной привлекательностью понимается как иерархическая система с определенной совокупностью методов и принципов разработки и последующей реализации управленческих решений, которые направлены на формирование оптимального уровня инвестиционной привлекательности посредством реализации основных функций управления.

**Таблица 1. Сущностные признаки управления инвестиционной привлекательностью компании**

Признаки сравнения	Исследователи					
	И.В. Есипенко	Н.В. Иванова	О.Б. Гейман	Д.А. Гусейнова	И.В. Жилина	Г.Д. Антонов, В.М. Тумин, О.П. Иванова
Управление инвестиционной привлекательностью как процесс	+	+			+	+
Управление инвестиционной привлекательностью как система			+	+	+	
Связь управления с конкурентоспособностью	+				+	
Связь управления с оценкой критериев	+	+	+		+	+
Связь с факторами инвестиционной привлекательности			+		+	+

Схематично систему управления инвестиционной привлекательностью компании можно представить в виде рисунка 6. На схеме (рисунок 6) определено место объекта и субъекта управления инвестиционной привлекательностью, механизм привлечения инвестиций, обозначены функции управления (представлены анализ и оценка, планирование, организация и контроль, как основополагающие управленческие функции), а также как управленческие решения непосредственно влияют на результат, который выражается в повышении инвестиционной привлекательности компании в условиях новой экономической реальности. Также на схеме управления инвестиционной привлекательностью отдельно обозначен блок «Условия формирования инвестиционной привлекательности», что предопределяет значимость изучения факторов эндогенного (внутреннего влияния на инвестиционную привлекательность) и экзогенного (внешнего влияния на инвестиционную привлекательность) характера.



Рисунок 6. Система управления инвестиционной привлекательностью

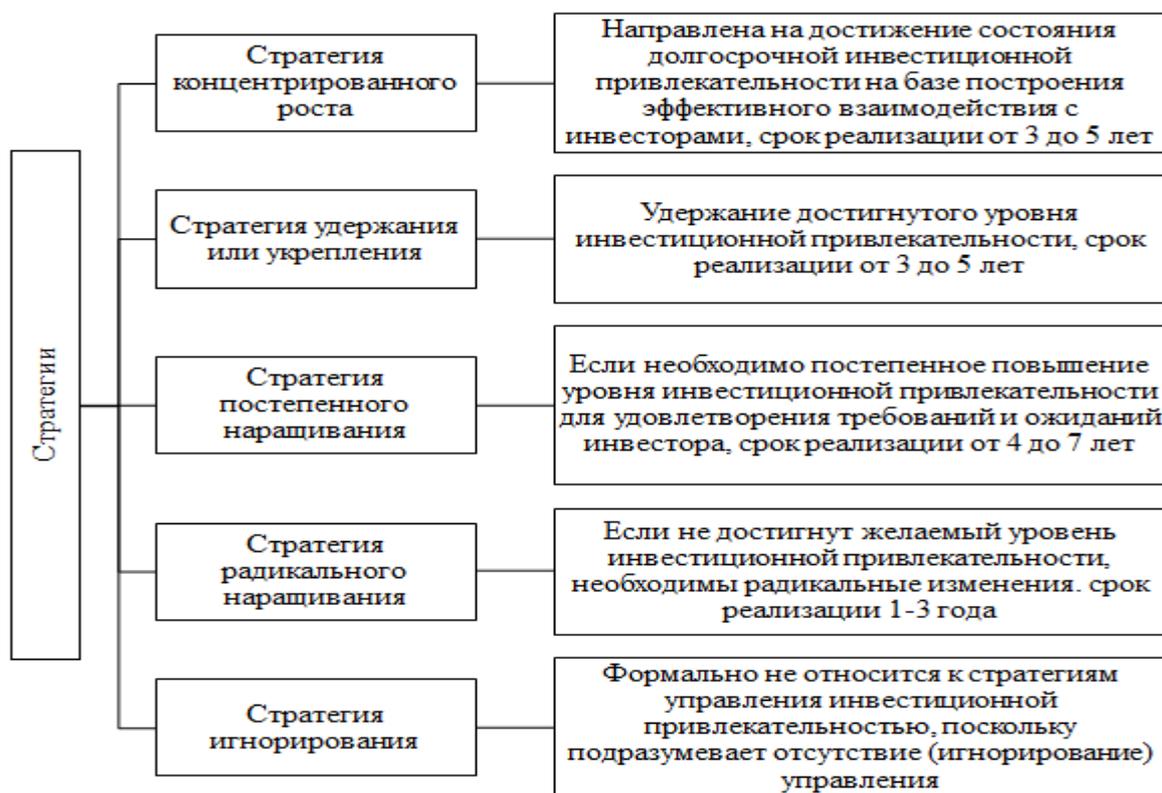
Управление инвестиционной привлекательностью компании должно обеспечиваться реализацией ряда базовых принципов управления (таблица 2). В основе обеспечения механизма привлечения инвестиций лежат ключевые функции управления и процессы связи. Функции взаимосвязаны и образуют систему, представляют собой конкретные виды управленческой деятельности. Обозначая управление инвестиционной привлекательностью компании с точки зрения системно-процессного подхода, необходимо акцентировать внимание на управленческих функциях.

Таблица 2. Принципы управления инвестиционной привлекательностью компании

Принципы	Характеристика
Системность	Предполагает, что многочисленные связи в системе управления инвестиционной привлекательностью компании упорядочены
Целостность	Относительная независимость системы от среды
Адаптивность	Возможность адаптации системы к изменениям внешних условий
Непрерывность	Изменения, происходящие внутри и вне системы, непрерывны
Обратной связи	Наличие устойчивой связи между субъектом и объектом системы управления инвестиционной привлекательностью

Необходимо акцентировать на таких важных функциях управления, как оценка и анализ. Н.В. Ивановой отмечено, «он позволяет комплексно оценивать инвестору способности компании создавать выгоды от использования привлекаемых ресурсов» [13]. И.В. Жилина, акцентирует, что «первым и главным элементом в данном процессе выступает объективная и всесторонняя оценка» [25]. На основании анализа и оценки разрабатываются плановые документы, которые являются основой для стратегий (рисунок 7).

Определённую роль играют отраслевые особенности компаний в управлении инвестиционной привлекательностью, которые будут проявляться во множестве аспектов и характеризоваться проблемами и противоречиями. Для управления инвестиционной привлекательностью IT-компаний необходимо учитывать, что происходят ускоренные изменения в целом в данном секторе экономики, и ситуация в этой сфере находится под пристальным вниманием инвесторов.



**Рисунок 7. Основные стратегии управления инвестиционной привлекательностью компании [19]**

Для совершенствования процесса управления инвестиционной привлекательностью необходимо выделить следующие проблемы, которые непосредственно связаны с управлением инвестиционной привлекательностью национальными IT-компаниями.

Во-первых, существуют недостатки в нормативно-правовом поле, в частности, по вопросам взаимодействия частных инвесторов и IT-компаний. В России утвержден ряд федеральных законов (например, «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [26], «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» [27], «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» [28], «Об инвестиционных фондах» [29]), но необходимы простые инструменты, позволяющие оформить документацию по привлечению инвестиционных ресурсов.

Во-вторых, значительная часть отечественных IT-компаний не способны к объективному и целенаправленному управлению инвестиционной привлекательностью на высоком уровне [30].

В-третьих, отсутствие или недостатки стратегического планирования деятельности, в том числе планирования.

В-четвертых, бессистемное использование маркетинга в деятельности IT-компаний, игнорирование его инструментов в управлении инвестиционной привлекательностью.

В-пятых, отсутствие или низкий уровень развития системы управления отношениями, возникающими между IT-компанией и инвесторами. Как отмечает С. Кондратенко (СЮ интернет-агентства «Альянс +»), «уровень компетентности инвесторов растет гораздо более быстрыми темпами, чем готовность IT-компаний к работе с инвестициями» [30].

Можно сделать вывод, что большинство IT-компаний не имеют системы, позволяющей им эффективно управлять своей инвестиционной привлекательностью. Причина этого связана с воздействием внешних факторов: инвестиционный рынок недостаточно развит, отсутствуют стандартизированные требования, предъявляемых к IT-компаниям инвесторами, недостаточно выработаны компетенции.

### **Заключение**

Таким образом, проанализированы особенности управления инвестиционной привлекательностью компаний, которые раскрываются через понимание данного понятия с точки зрения системно-процессного подхода. Выделены основные стратегии управления инвестиционной привлекательностью компаний, а также определены основные проблемы, свойственные управлению инвестиционной привлекательностью компаний IT-сектора экономики, в частности, эти проблемы связаны с недостатками в нормативно-правовом поле, в отсутствии навыков и компетенций в рамках привлечения ресурсов для развития компаний, низкий уровень или отсутствие системы взаимоотношений между

руководством компании и инвесторами, а также заинтересованными сторонами, стейкхолдерами.

#### Список источников

1. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: [федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 30.12.2021)] // Консультант Плюс. — [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22142/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/) (дата обращения: 09.03.2022)
2. Bhagat S. Corporate research & development investments international comparisons // Journal of Accounting and Economics. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/016541019400391H> (дата обращения: 09.03.2022)
3. Bikas E. Financial Factors Determining the Investment Behavior of Lithuanian Business Companies // MDPI. URL: <https://www.mdpi.com/journal/economies> (дата обращения: 09.03.2022)
4. Little A.D. Attracting foreign direct investment in cultivating digital economy // Foreign Direct Investment. URL: [https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/arhud\\_d\\_little\\_viewpoint\\_foreign\\_direct\\_investment.pdf](https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/arhud_d_little_viewpoint_foreign_direct_investment.pdf) (дата обращения: 09.03.2022)
5. Шарп, У.Ф. Инвестиции: учебник. М.: ИНФРА-М, 2021. С. 55.
6. Вайпан, В.А. Проблемы гармонизации экономических отношений и права в цифровой экономике: монография. М.: Юстицинформ, 2020. 280 с.
7. Николаева И. П. Инвестиции: учебник. — М.: Дашков и К, 2020. — 252 с.
8. Хоменко, В.В. Неопределенность и риски в инвестиционной деятельности // Регионы: сбалансированное социально-экономическое развитие. Челябинск: Профессиональная наука. 2016. С. 49.
9. Чепкасов, В.В. Инвестиции: понятие и виды // Аллея науки. 2018. Т. 2. № 5 (21). С. 543.
10. Эскиндаров М.А. Развитие предпринимательства: инновации, технологии, инвестиции: монография. М.: Дашков и К, 2021. С. 20.
11. Яндарбаева Л. А. Инвестиции: виды, структура, особенности в России // ФГУ Science. 2019. № 1 (13). С. 151.

12. Юст В.И. Управление инвестиционной привлекательностью компании: принципы, методы, организация // Трибуна ученого. 2020. № 5. С. 409.
13. Иванова Н. В. Управление инвестиционной привлекательностью региона на основе развития высокотехнологического сектора промышленности автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. СПб., 2013. С. 5.
14. Петрушина Л. О. Экономический анализ и оценка инвестиционной привлекательности коммерческой организации: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.12. М., 2018. С. 14.
15. Гусейнова Д. А. Управление инвестиционной привлекательностью агропромышленных предприятий (на примере Республики Дагестан): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Махачкала, 2018. С. 21.
16. Есипенко И. В. Управление инвестиционной привлекательностью электроэнергетических предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. М., 2012. С. 11.
17. Романец И. И. Инвестиционная привлекательность территории как фактор социально-экономической динамики региона (на примере Краснодарского края): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Краснодар, 2017. С. 23
18. Тихончук М.А. Повышение инвестиционной привлекательности сельскохозяйственного производства региона на основе ресурсного подхода (на материалах Новосибирской области): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Новосибирск, 2021. С. 7.
19. Гейман О.Б. Методический подход к управлению инвестиционной привлекательностью промышленных предприятий (на примере предприятий радиоэлектронной промышленности): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. М., 2018. С. 9.
20. Сидячкин В.С. Анализ применимости финансовых показателей и показателей стоимостной концепции управления в оценке инвестиционной привлекательности компаний // Экономика и социум. 2019. № 2 (57). С. 283.
21. Рагозина М. С., Шишкина И. В. Инвестиционная привлекательность компании через управление затратами // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 8 (47). С. 159
22. Сёмин А.Н., Кибиров А.Я. Базисные направления и инструменты повышения инвестиционной привлекательности аграрного сектора экономики // Экономика региона.

- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bazisnye-napravleniya-i-instrumenty-povysheniya-investitsionnoy-privlekatelnosti-agrarnogo-sektora-ekonomiki> (дата обращения: 09.03.2022)
23. Арустамов Е.А. Управление инвестиционной привлекательностью российских компаний нефтегазового сектора // Хроноэкономика. 2020. № 3 (24). С. 44.
24. Антонов, Г.Д. Управление инвестиционной привлекательностью организации: учебник / Г. Д. Антонов, В.М. Тумин, О. П. Иванова. — М.: ИНФРА-М, 2019. С. 13.
25. Жилина, И.В. Управление инвестиционной привлекательностью коммерческих организаций: теоретические аспекты // Вестник магистратуры. URL: [https://www.magisterjournal.ru/docs/VM52\\_2.pdf](https://www.magisterjournal.ru/docs/VM52_2.pdf) (дата обращения: 12.03.2022)
26. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: [федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 30.12.2021)] // Консультант Плюс. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/)
27. Об иностранных инвестициях в Российской Федерации: Федеральный закон от 09.07.1999 г. №39-ФЗ: [федеральный закон от 09.07.1999 N 160-ФЗ (ред. от 02.07.2021)] // Консультант Плюс. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_16283/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16283/)
28. О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг: [федеральный закон от 05.03.1999 N 46-ФЗ] // Консультант Плюс. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22219/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22219/)
29. Об инвестиционных фондах: [федеральный закон от 29.11.2001 N 156-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2022)] // Консультант Плюс. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34237/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34237/)
30. Парадокс инвесторов [Электронный ресурс] // БИТ. — URL: <http://bit.samag.ru/uart/more/104> (дата обращения: 22.04.2022)

#### References

1. Ob investicionnoj deyatel`nosti v Rossijskoj Federacii, osushhestvlyаемoj v forme kapital`ny`x vlozhenij: [federal`ny`j zakon ot 25.02.1999 N 39-FZ (red. ot 30.12.2021)] // Konsul`tant Plyus. — [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22142/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/) (data obrashheniya: 09.03.2022)
2. Bhagat S. Corporate research & development investments international comparisons // Journal of Accounting and Economics. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/016541019400391H> (data obrashheniya: 09.03.2022)

3. Bikas E. Financial Factors Determining the Investment Behavior of Lithuanian Business Companies // MDPI. URL: <https://www.mdpi.com/journal/economies> (data obrashheniya: 09.03.2022)
4. Little A.D. Attracting foreign direct investment in cultivating digital economy // Foreign Direct Investment. URL: [https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/arthur\\_d\\_little\\_viewpoint\\_foreign\\_direct\\_investment.pdf](https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/arthur_d_little_viewpoint_foreign_direct_investment.pdf) (data obrashheniya: 09.03.2022)
5. Sharp, U.F. Investicii: uchebnik. M.: INFRA-M, 2021. S. 55.
6. Vajpan, V.A. Problemy` garmonizacii e`konomicheskix odnoshenij i prava v cifrovoj e`konome: monografiya. M.: Yusticinform, 2020. 280 s.
7. Nikolaeva I. P. Investicii: uchebnik. — M.: Dashkov i K, 2020. — 252 s.
8. Xomenko, V.V. Neopredelennost` i riski v investicionnoj deyatel`nosti // Regiony`: sbalansirovannoe social`no-e`konomicheskoe razvitie. Chelyabinsk: Professional`naya nauka. 2016. S. 49.
9. Chepkasov, V.V. Investicii: ponyatie i vidy` // Alleya nauki. 2018. T. 2. № 5 (21). S. 543.
10. E`skindarov M.A. Razvitie predprinimatel`stva: innovacii, texnologii, investicii: monografiya. M.: Dashkov i K, 2021. S. 20.
11. Yandarbaeva L. A. Investicii: vidy`, struktura, osobennosti v Rossii // FGU Science. 2019. № 1 (13). S. 151.
12. Yust V.I. Upravlenie investicionnoj privlekatel`nost`yu kompanii: principy`, metody`, organizaciya // Tribuna uchenogo. 2020. № 5. S. 409.
13. Ivanova N. V. Upravlenie investicionnoj privlekatel`nost`yu regiona na osnove razvitiya vy`sokotexnologichnogo sektora promy`shlennosti avtoref. dis. ... kand. e`kon. nauk: 08.00.05. SPb., 2013. S. 5.
14. Petrushina L. O. E`konomicheskij analiz i ocenka investicionnoj privlekatel`nosti kommercheskoj organizacii: dis. ... kand. e`kon. nauk: 08.00.12. M., 2018. S. 14.
15. Gusejnova D. A. Upravlenie investicionnoj privlekatel`nost`yu agropromy`shlenny`x predpriyatij (na primere Respubliki Dagestan): dis. ... kand. e`kon. nauk: 08.00.05. Maxachkala, 2018. S. 21.
16. Esipenko I. V. Upravlenie investicionnoj privlekatel`nost`yu e`lektroe`nergeticheskix predpriyatij: avtoref. dis. ... kand. e`kon. nauk: 08.00.05. M., 2012. S. 11.

17. Romanecz I. I. Investicionnaya privlekatel`nost` territorii kak faktor social`no-ekonomicheskoy dinamiki regiona (na primere Krasnodarskogo kraja): dis. ... kand. e`kon. nauk: 08.00.05. Krasnodar, 2017. S. 23
18. Tixonchuk M.A. Povy`shenie investicionnoj privlekatel`nosti sel`skoxozyajstvennogo proizvodstva regiona na osnove resursnogo podxoda (na materialax Novosibirskoj oblasti): dis. ... kand. e`kon. nauk: 08.00.05. Novosibirsk, 2021. S. 7.
19. Gejman O.B. Metodicheskij podxod k upravleniyu investicionnoj privlekatel`nost`yu promy`shlenny`x predpriyatij (na primere predpriyatij radioe`lektronnoj promy`shlennosti): avtoref. dis. ... kand. e`kon. nauk: 08.00.05. M., 2018. S. 9.
20. Sidyachkin V.S. Analiz primenimosti finansovy`x pokazatelej i pokazatelej stoimostnoj koncepcii upravleniya v ocenke investicionnoj privlekatel`nosti kompanij // E`konomika i socium. 2019. № 2 (57). S. 283.
21. Ragozina M. S., Shishkina I. V. Investicionnaya privlekatel`nost` kompanii cherez upravlenie zatratami // Mezhdunarodny`j zhurnal gumanitarny`x i estestvenny`x nauk. 2020. № 8 (47). S. 159
22. Syomin A.N., Kibirov A.Ya. Bazy`nye napravleniya i instrumenty` povy`sheniya investicionnoj privlekatel`nosti agrarnogo sektora e`konomiki // E`konomika regiona. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bazisnye-napravleniya-i-instrumenty-povysheniya-investitsionnoj-privlekatelnosti-agrarnogo-sektora-ekonomiki> (data obrashheniya: 09.03.2022)
23. Arustamov E.A. Upravlenie investicionnoj privlekatel`nost`yu rossijskix kompanij neftegazovogo sektora // Xronoe`konomika. 2020. № 3 (24). S. 44.
24. Antonov, G.D. Upravlenie investicionnoj privlekatel`nost`yu organizacii: uchebnik / G. D. Antonov, V.M. Tumin, O. P. Ivanova. — M.: INFRA-M, 2019. S. 13.
25. Zhilina, I.V. Upravlenie investicionnoj privlekatel`nost`yu kommercheskix organizacij: teoreticheskie aspekty` // Vestnik magistratury`. URL: [https://www.magisterjournal.ru/docs/VM52\\_2.pdf](https://www.magisterjournal.ru/docs/VM52_2.pdf) (data obrashheniya: 12.03.2022)
26. Ob investicionnoj deyatel`nosti v Rossijskoj Federacii, osushhestvlyaeмой v forme kapital`ny`x vlozhenij: [federal`ny`j zakon ot 25.02.1999 N 39-FZ (red. ot 30.12.2021)] // Konsul`tant Plyus. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/)
27. Ob inostranny`x investiciyax v Rossijskoj Federacii: Federal`ny`j zakon ot 09.07.1999 g. №39-FZ: [federal`ny`j zakon ot 09.07.1999 N 160-FZ (red. ot 02.07.2021)] // Konsul`tant Plyus. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_16283/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16283/)

28. O zashhite prav i zakonny`x interesov investorov na ry`nke cenny`x bumag: [federal`ny`j zakon ot 05.03.1999 N 46-FZ] // Konsul`tant Plyus. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22219/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22219/)

29. Ob investicionny`x fondax: [federal`ny`j zakon ot 29.11.2001 N 156-FZ (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.02.2022)] // Konsul`tant Plyus. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34237/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34237/)

30. Paradoks investorov [E`lektronny`j resurs] // BIT. — URL: <http://bit.samag.ru/uart/more/104> (data obrashheniya: 22.04.2022)

**Для цитирования:** Сафиуллин К.И., Федоров Е.С., Кузнецов Я.А, Герзелиева Ж.И. Теоретико-методологические аспекты управления инвестиционной привлекательностью IT-компаний // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-53/>

© Сафиуллин К.И., Федоров Е.С., Кузнецов Я.А., Герзелиева Ж.И., 2022. *Московский экономический журнал, 2022, № 7.ы*

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_444

**МАСШТАБИРУЕМЫЕ ГИБКИЕ ФРЕЙМВОРКИ. АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ  
SCALED AGILE FRAMEWORKS. ANALYSIS AND COMPARISON**



**Михайлов Антон Александрович**, аспирант экономического факультета Московского университета имени А.С. Грибоедова, antonmickhailov@gmail.com

**Владимирова Ольга Николаевна**, доцент кафедры экономики Московского университета имени А.С. Грибоедова, доктор экономических наук, olga.ovladimirova24@yandex.ru

**Mikhailov Anton Alexandrovich**, First-year postgraduate student of the Faculty of Economics, Moscow State University named after A.S. Griboyedov, antonmickhailov@gmail.com

**Vladimirova Olga Nikolaevna**, Associate Professor, Doctor of Economics A.S. Griboyedov Moscow University

**Аннотация.** В статье рассматриваются три основных масштабируемых гибких фреймворка (LeSS, SAFe, DAD), проводится их сравнительный анализ, выводятся практические рекомендации по применению каждого из рассматриваемых фреймворков.

**Abstract.** The article analyzes three main scaled agile frameworks (LeSS, SAFe, DAD) are considered, their comparative analysis is carried out, practical recommendations for the use of each of the frameworks under consideration are derived.

**Ключевые слова:** LeSS, SAFe, DAD, сравнительный анализ

**Keywords:** LeSS, SAFe, DAD, Comparative analysis

До 2001 года для разработки программного обеспечения в основном использовалась жесткая каскадная модель (часто именуемая водопадной), в которой процесс разработки программного продукта выглядел как последовательность строго определенных этапов: сбор требований, проектирование, разработка, тестирование, поставка, эксплуатация.

Существенным недостатком данной модели являлось то, что на выходе часто получался дорогой и невостребованный продукт. Для минимизации рисков каскадной модели в 1990-х годах были разработаны облегченные методологии, такие как Rapid application development (RAD), Unified process (UP), Dynamic systems development method (DSDM), Crystal Clear, Extreme programming (XP), которые легли в основу современных гибких методологий.

В 2001 году группа из 17 экспертов и методологов в области разработки программного обеспечения разработала «Agile Manifesto» — документ, содержащий ценности, которые легли в основу всех гибких методологий разработки:

- Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов.
- Работающий продукт важнее исчерпывающей документации.
- Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта.
- Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану.

Рассматриваемые в статье масштабируемые гибкие фреймворки LeSS, SAFe, DAD так или иначе построены на этих ценностях.

Фреймворк (в переводе с английского языка *framework* – каркас) – это набор инструментов, правил и методик, частично или полностью используемых для решения конкретных задач.

Масштабируемый гибкий фреймворк — это способ применения бережливых гибких фреймворков на уровне всей организации. Речь идет не о следовании единой методологии, а скорее об использовании лучших практик для команд, которые подходят им лучше всего. Это поможет создавать успешные программные продукты.

Прежде чем применить какой-либо фреймворк, менеджеру необходимо ответить на следующие вопросы:

- “Как мне улучшить сотрудничество между командами?”
- “Как мне заставить людей работать более эффективно, чтобы клиент получал более качественный продукт в более сжатые сроки?”
- “Как, когда и где можно внести небольшие изменения, чтобы эти незначительные изменения, собранные вместе, могли оказать значительное влияние?”
- “Как показать коллегам общую картину проекта, чтобы они могли отслеживать свой собственный прогресс, и, таким образом, принимать правильное решение, чтобы выполнить работу наилучшим и максимально быстрым способом?”

В зависимости от потребностей организации, ответы на эти вопросы могут быть совершенно разными. Нет и не может быть ни одного универсального фреймворка, который бы подошел всем организациям, поэтому было разработано сразу несколько фреймворков, которые можно применять в зависимости от текущих потребностей.

При внедрении определенного фреймворка особое внимание должно уделяться общему улучшению внутренних процессов. Отвечая на вышеперечисленные вопросы, нужно учитывать проблемы, с которыми в данный момент сталкивается организация. Залог успеха в том, чтобы правильно подобрать фреймворк и внедрить его в нужное время в нужном месте.

На сегодняшний день самыми популярными масштабируемыми гибкими фреймворками являются:

- LeSS (англ. Large Scaled Scrum) – масштабируемый Скрам.
- SAFe (англ. Scaled Agile Framework) – масштабируемый гибкий фреймворк.
- DAD (англ. Disciplined Agile Delivery) – дисциплинированная гибкая разработка.

Каждый из перечисленных фреймворков фокусируется на различных аспектах, и они могут быть применены в соответствии с проблемой, которую пытается решить организация.

Скрам (англ. Scrum) – это итеративный фреймворк, позволяющий организовать работу продуктовых команд короткими спринтами, по окончании которых продуктовая команда корректирует курс развития продукта.



Рис. 1. Принцип работы Скрама  
 Источник: The 2020 Scrum Guide [8]

LeSS – это масштабированная версия Скрама с набором правил и принципов, которые преодолевают Скрам-ограничения. Так, например, несколько продуктовых команд в LeSS имеют общий бэклог, что позволяет многократно повысить скорость разработки продукта.

LeSS также основан на работе спринтами, но разница в том, что он доставляет потенциально готовый к поставке инкремент продукта на каждой итерации. Это происходит потому, что несколько продуктовых команд совместно работают над выпуском одного продукта вместо того, чтобы работать над несколькими продуктами одновременно. LeSS позволяет команде работать более эффективно за счет разделения на небольшие группы, которые приносят ценность.

LeSS делится на две части, а именно: LeSS и Huge LeSS. LeSS предполагает кооперацию до 8 команд, в то время как Huge LeSS работает с 8-100 командами. В этом фреймворке координация между командами очень высока, и для всех команд существует только один показатель — «сделано». После каждого Спринта команды и заинтересованные лица анализируют, что было достигнуто по итогам Спринта, и что изменилось в окружении, влияющем на продукт. На основе этой информации участники совместно решают, что делать дальше. Этот процесс называется «обзором спринта». Затем команды проводят так называемую «ретроспективу» спринта, в ходе которой анализируют улучшения, внесенные ими в ходе итераций разработки продукта. Скрам-мастера, владельцы продукта и менеджеры определяют проблемы, с которыми сталкивается команда, и обсуждают их решение.

Масштабируемый Гибкий Фреймворк (SAFe) работает на принципах Core Agile, Code Quality, Lean, Скрам и Канбан. Размер команды составляет от 50 до 125 человек на Agile Release Train (ART).

ART состоят из команд, которые определяют, создают и тестируют новые функции, а также развертывают, обновляют и эксплуатируют решения. Команды применяют гибкие методологии разработки — обычно это Скрам, XP и Канбан. Каждая Agile-команда включает 5-11 выделенных специалистов всех ролей, которые необходимы для создания качественного прироста ценности после каждой итерации. Команды бывают технологическими, разрабатывающими программное и аппаратное обеспечение, или бизнесовыми. В каждой Agile-команде есть две специальные роли: Скрам-мастер и Владелец Продукта. И, конечно же, Agile-команды внутри ART сами по себе являются кросс-функциональными.

Проще говоря, ART – это кросс-функциональная команда полного цикла, которая объединяет несколько продуктовых команд для разработки одного продукта. Такой подход позволяет иметь на борту все необходимые компетенции и не зависеть от других подразделений компании.

Важнейшим элементом SAFe является так называемое «планирование инкремента» (англ. PI Planning) — это практика прямого общения всех команд, представителей бизнеса и других заинтересованных лиц с целью синхронизации всех команд, работающих над одним продуктом, и помочь им придерживаться общей миссии и видения. Обычно представляет собой двухдневную рабочую сессию.

Результатом планирования инкремента должны стать:

- Обязательные цели программного инкремента: набор SMART целей для каждой команды, соответствующие бизнесовым целям продукта.
- Program board: доска, на которой отражены все фичи планируемого инкремента по всем командам, даты их поставки и зависимости между ними.

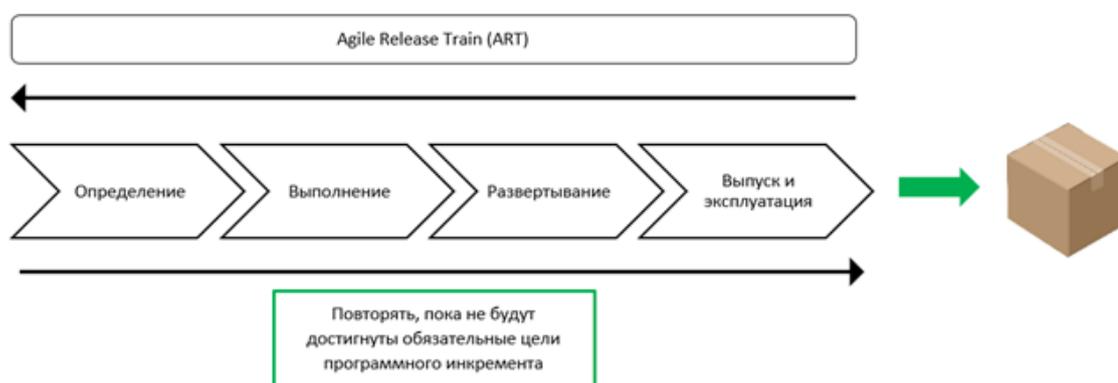


Рис. 2. Цикл разработки продукта в SAFe

Источник: разработано автором

Значимым преимуществом этого фреймворка перед другими масштабируемыми гибкими фреймворками является то, что он широко освещается в интернете и его уже опробовали многие компании.

Дисциплинированная Гибкая Разработка (DAD) была разработана в компании IBM. Целью фреймворка стало расширение Скрама таким образом, чтобы полностью описать жизненный цикл разработки программного обеспечения, начиная с момента инициации проекта, заканчивая запуском продукта и его использованием конечными пользователями.

DAD – это гибрид нескольких гибких методологий, таких как Agile Modeling, XP, UP, Lean, Канбан и даже SAFe и LeSS. Фреймворк находится в открытом доступе, с ним может ознакомиться любой желающий.

В DAD фреймворке есть 2 набора ролей: основная и вспомогательная роль. Основные роли имеют две подроли: командные роли и роли заинтересованных сторон (стейкхолдеров). Командные роли включают лидера команды, владельца продукта, члена команды и владельца архитектуры. Вспомогательная роль включает специалиста, независимого тестировщика, эксперта по предметной области, технического эксперта и интегратора.

DAD несет в себе 7 принципов:

1. Удовлетворяйте клиентов (не потеряйте их);
2. Будьте харизматичны (поддерживайте хорошие отношения с членами команды, получайте новые знания);
3. Выбор – это хорошо (действовать, учитывая все возможные варианты);
4. Контекст имеет значение (учитывать специфику бизнеса и потребности организации);
5. Оптимизация потока (непрерывная поставка, следование принципам бережливого производства);
6. Прагматизм (ориентированность на результат);
7. Корпоративная осведомленность (быть в курсе всех изменений в компании; не выполнять работу, которой уже занимается другая команда/подразделение).

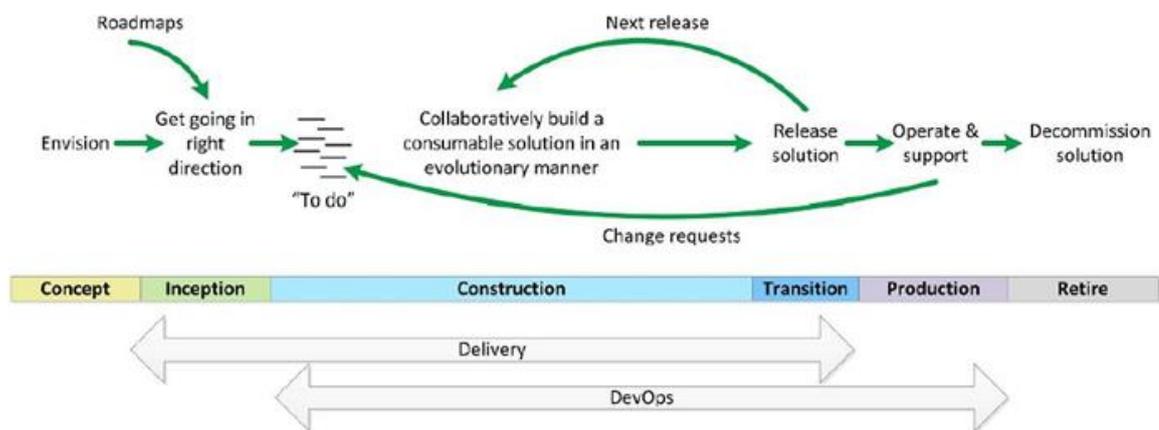


Рис. 3. Цикл поставки в DAD.

Источник: Disciplined Agile® Delivery [3]

Жизненный цикл продукта по DAD состоит из 6 стадий:

- Concept – проработка концепции продукта;

- Inception – проектирование продукта;
- Construction – разработка продукта;
- Transition – переходная стадия;
- Production – эксплуатация продукта;
- Retire – вывод продукта из эксплуатации.

Управленческая часть команды активно участвует с момента начала разработки продукта до его перехода к производству, в то время как техническая часть поддерживает управленческую сторону на этапе проектирования и перехода, а затем управляет разработкой.

Таблица 1

LeSS, SAFe, DAD. Сравнительная матрица

LeSS	SAFe	DAD
Масштабируемая версия Скрама	В основном следует принципам Lean, XP, Скрам, Канбан	Гибридный подход из различных гибких фреймворков, таких как Lean, XP, Agile Modeling, SAFe, LeSS, Скрам, Канбан
Не учитывает техническую экспертизу	Не учитывает техническую экспертизу	Учитывает техническую экспертизу
Команды работают над одним поставляемым продуктом с общей целью	Команды могут работать над несколькими продуктами одновременно	Команды могут работать над несколькими продуктами одновременно
Предписывающий подход	Предписывающий подход	Целенаправленный подход
Жесткий фреймворк	Жесткий фреймворк	Гибкий фреймворк
Предпочтителен для небольшой компании	Предпочтителен для средних и крупных компаний	Предпочтителен для средних и крупных компаний
LeSS: до 8 команд по 8 человек в каждой LeSS Huge: до 1000 команд по 8 человек в каждой	От 50 до 125 человек в одном Agile Release Train (ART)	Может иметь более 1000 команд
Фреймворк легко адаптировать	Сложный фреймворк	Сложный фреймворк

Источник: разработано автором

Выбор фреймворка зависит от размера организации, которая хочет внедрить гибкий метод разработки. Для небольшой компании рекомендуется начинать со Скрама или LeSS, поскольку они подробно описывают каждый аспект внутри команды.

В средних или крупных компаниях для внедрения больше подойдет DAD, поскольку он обеспечивает наиболее гибкий подход. DAD охватывает самые основные и самые сложные аспекты командной этики. DAD не только описывает роли для управленческой стороны, но и учитывает техническую экспертизу.

Несмотря на то, что DAD обладает определенными преимуществами перед SAFe и LeSS, наиболее важными из которых являются гибкость в переносе практик из других

гибких методологий и подход, ориентированный на определение целей, SAFe также положительно воспринимается компаниями и Agile-экспертами. Это надежная методология, основанная на принципах предписывающего характера. Этот фреймворк достаточно строгий и ориентируется на шагах процессов. В этом подходе каждый шаг выполняется по мере необходимости, что является его преимуществом перед другими масштабируемыми фреймворками. Он уступает другим фреймворкам только когда дело доходит до реализации.

В отличие от LeSS, SAFe может сконцентрироваться на нескольких функциях продукта или нескольких продуктах одновременно благодаря своей масштабируемости, планированию инкремента и объединению команд в ART. Но SAFe не хватает гибкости DAD.

Самое большое преимущество применения масштабируемых гибких методологий заключается в использовании относительно легкой структуры, которая повышает эффективность разработки программного обеспечения при сохранении централизованного принятия решений.

SAFe описывает и рассматривает организацию на 3 уровнях: команда, программа и портфолио. На командном уровне SAFe похож на обычный Скрам с ценностями и принципами XP (экстремального программирования). На уровне программы команда синхронизируется с общими мероприятиями для формирования ART, а на уровне портфолио стратегические цели организации синхронизируются с ART.

LeSS – это масштабируемый гибкий фреймворк, построенный на принципах кросс-функциональности, эмпиризма, самоуправляемости и применяемый для разработки одного продукта несколькими продуктовыми командами. Фреймворк включает в себя принципы и методы системного мышления, организационного проектирования, теории массового обслуживания, теории ограничений, бережливого производства и т.д.

В то же время DAD — это фреймворк, который предоставляет полное руководство для гибкой трансформации. В нем используется лучшее практики из Скрама и Канбана, что делает его универсальным решением для всей организации, которое позволяет нам учитывать и изучать цели организации. Основываясь на успехах внедрения, DAD способствует повышению осведомленности предприятия, охватывая весь жизненный цикл разработки программного обеспечения.

Все фреймворки имеют уникальные компоненты, поэтому организация должна соответствующим образом использовать наиболее подходящий фреймворк. Не существует

единого подхода, подходящего для всех. Каждый фреймворк имеет набор ресурсов, на основе которых можно создать модель, наиболее соответствующую целям и контексту организации.

#### Список источников

1. Larman C., Vodde B. Large-Scale Scrum: More with LeSS 1st Edition, 2016.
2. Lines M., Amber S. Disciplined Agile Delivery: A Practitioner's Guide to Agile Software Delivery in the Enterprise (IBM Press) 1st Edition, 2012.
3. Disciplined Agile® Delivery (DAD). PMI. [электронный ресурс] – URL: <https://www.pmi.org/disciplined-agile/process/introduction-to-dad> [дата обращения: 20.06.2022].
4. LeSS Framework. Less.works. [электронный ресурс] – URL: <https://less.works/ru/less/framework> [дата обращения: 18.06.2022].
5. Manifesto for Agile Software Development. Agilemanifesto.org [электронный ресурс] – URL: <https://agilemanifesto.org/> [дата обращения: 17.06.2022].
6. SAFe 5 for Lean Enterprises. © Scaled Agile, Inc. [электронный ресурс] – URL: <https://www.scaledagileframework.com/safe-for-lean-enterprises/> [дата обращения: 22.06.2022].
7. SAFe® на русском языке. Scrumtrack. [электронный ресурс] – URL: <https://scrumtrek.ru/blog/enterprise-agility/8180/safe-russia/> [дата обращения: 21.06.2022].
8. The 2020 Scrum Guide. Scrumguides.org. [электронный ресурс] – URL: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html> [дата обращения: 17.06.2022].
9. The Large-Scale Scrum (LeSS) framework. Atlassian. [электронный ресурс] – URL: <https://www.atlassian.com/agile/agile-at-scale/less> [дата обращения: 18.06.2022].
10. What Is Disciplined Agile Delivery (DAD)? Wrike. [электронный ресурс] – URL: <https://www.wrike.com/agile-guide/faq/what-is-disciplined-agile-delivery/> [дата обращения: 19.06.2022].
11. Что такое SAFe? Atlassian. [электронный ресурс] – URL: <https://www.atlassian.com/ru/agile/agile-at-scale/what-is-safe> [дата обращения: 21.06.2022].

#### References

1. Larman C., Vodde B. Large-Scale Scrum: More with LeSS 1st Edition, 2016.

2. Lines M., Amber S. Disciplined Agile Delivery: A Practitioner's Guide to Agile Software Delivery in the Enterprise (IBM Press) 1st Edition, 2012.
3. Disciplined Agile® Delivery (DAD). PMI. [electronic resource] – URL: <https://www.pmi.org/disciplined-agile/process/introduction-to-dad> [accessed: 06/20/2022].
4. LeSS Framework. Less.works. [electronic resource] – URL: <https://less.works/ru/less/framework> [accessed: 06/18/2022].
5. Manifesto for Agile Software Development. Agilemanifesto.org [electronic resource] – URL: <https://agilemanifesto.org/> [accessed: 06/17/2022].
6. SAFe 5 for Lean Enterprises. © Scaled Agile, Inc. [electronic resource] – URL: <https://www.scaledagileframework.com/safe-for-lean-enterprises/> [date of reference: 06/22/2022].
7. SAFe® in Russian. Scrumtrack. [electronic resource] – URL: <https://scrumtrek.ru/blog/enterprise-agility/8180/safe-russia/> [accessed: 06/21/2022].
8. The 2020 Scrum Guide. Scrumguides.org. [electronic resource] – URL: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html> [accessed: 06/17/2022].
9. The Large-Scale Scrum (LeSS) framework. Atlassian. [electronic resource] – URL: <https://www.atlassian.com/agile/agile-at-scale/less> [accessed: 06/18/2022].
10. What Is Disciplined Agile Delivery (DAD)? Wrike. [electronic resource] – URL: <https://www.wrike.com/agile-guide/faq/what-is-disciplined-agile-delivery/> [accessed: 06/19/2022].
11. What is SAFe? Atlassian. [electronic resource] – URL: <https://www.atlassian.com/ru/agile/agile-at-scale/what-is-safe> [accessed: 06/21/2022].

**Для цитирования:** Михайлов А.А., Владимирова О.Н. Масштабируемые гибкие фреймворки. Анализ и сравнение // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-54/>

© Михайлов А.А., Владимирова О.Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 334.021

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_446

**ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР СФЕРЫ  
РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В НАПРАВЛЕНИИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**  
**ASSESSMENT OF THE OPPORTUNITIES OF ENTREPRENEURIAL STRUCTURES  
IN THE SPHERE OF RETAIL TRADE IN THE DIRECTION OF ACHIEVING THE  
GOALS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**



**Ващенко Наталья Валерьевна**, д.э.н., профессор кафедры экономики предприятия и управления персоналом, ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», E-mail: vashenko2006@gmail.com

**Сапрыкина Людмила Николаевна**, к.э.н., доцент кафедры экономики предприятия и управления персоналом, ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», E-mail: l.n.saprykina777@gmail.com

**Vashchenko Natalia Valerievna**, Doctor of Economics, Professor of the Department of Enterprise Economics and Personnel Management, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhayilo Tugan-Baranovsky, E-mail: vashenko2006@gmail.com

**Saprykina Ludmila Nikolaevna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics and Personnel Management, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhayilo Tugan-Baranovsky, E-mail: l.n.saprykina777@gmail.com

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований относительно оценки возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения Целей устойчивого развития. Проведено исследование уровня проработки системы глобальных показателей достижения целей устойчивого развития и выполнения задач в области устойчивого развития. Охарактеризована взаимосвязь целей устойчивого

развития на различных управленческих уровнях. Охарактеризован вклад предпринимательской структуры в достижение целей устойчивого развития. Сфокусировано внимание на активизации деятельности предпринимательских структур для противостояния вызовами устойчивого развития. Определены основные интересы (экономический рост, стабильность, социальная ответственность, доступность товаров, качество товаров, качество торгового обслуживания, безопасность товаров, безопасность торгового обслуживания, рост конкурентных преимуществ, повышение эффективности использования ресурсов, качество коммуникационных связей (персонализированных, деловых, др.), оптимальные транзакционные издержки, сохранение экологии) и сформирована матрица основных интересов ассоциированных субъектов (потребителей, сотрудников, поставщиков, партнеров государства, общества), участвующих в реализации распределенных бизнес-процессов в области транспортировки, хранения и реализации продукции в направлении достижения целей устойчивого развития. С целью аргументированной оценки возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения целей устойчивого развития (ЦУР) предложен научно-методический подход, который основывается на методе статистического тестирования гипотез, позволяет на основе расчета коэффициентов ранговой корреляции Спирмена и агрегированных показателей ранжировать ЦУР по рангу возможностей их достижения предпринимательскими структурами сферы розничной торговли. Обосновано, что предпринимательские структуры могут внести наибольший вклад в достижение ЦУР3 «Хорошее здоровье и благополучие», ЦУР8 «Достойная работа и экономический рост», ЦУР12 «Ответственное потребление и производство», ЦУР17 «Партнерство в интересах устойчивого развития».

**Abstract.** The article presents the results of research on the assessment of the possibilities of entrepreneurial structures in the retail trade in the direction of achieving the Sustainable Development Goals. An assessment was made of the level of elaboration of the system of global indicators for achieving the goals of sustainable development and the achievement of tasks in the field of sustainable development of opportunities. The relationship between the goals of sustainable development at various management levels is characterized. The contribution of the entrepreneurial structure to the achievement of sustainable development goals is characterized. Attention is focused on the activation of business structures to counter the challenges of sustainable development. The main interests are defined (economic growth, stability, social responsibility, availability of goods, quality of goods, quality of trade services, safety of goods,

security of trade services, growth of competitive advantages, increase in the efficiency of resource use, quality of communication links (personalized, business, etc.), optimal transaction costs, environmental protection) and a matrix of the main interests of associated entities (consumers, employees, suppliers, partners of the state, society) involved in the implementation of distributed business processes in the field of transportation, storage and sale of products in the direction of achieving sustainable development goals. For the purpose of a reasoned assessment of the capabilities of retail businesses in the direction of achieving sustainable development goals (SDGs), a scientific and methodological approach is proposed, which is based on the method of statistical testing of hypotheses, allows, based on the calculation of Spearman's rank correlation coefficients and aggregated indicators, to rank the SDGs according to the rank of their capabilities. achievements of entrepreneurial structures in the sphere of retail trade. It is substantiated that entrepreneurial structures can make the greatest contribution to the achievement of SDG3 «Good health and well-being», SDG8 «Decent work and economic growth», SDG12 «Responsible consumption and production», SDG17 «Partnership for sustainable development».

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, предпринимательская структура, ассоциированные субъекты, цели устойчивого развития, достижение ЦУР, гипотеза, возможности, ранг, профиль, коэффициент Спирмена, агрегированный показатель

**Keywords:** sustainable development, business structure, associated entities, sustainable development goals, achievement of the SDGs, hypothesis, opportunities, rank, profile, Spearman coefficient, aggregate indicator

**Введение.** Современный этап развития человечества характеризуется стремительными изменениями во всех областях жизни и деятельности человека. Эти изменения связаны между собой и динамически развиваются, усиливая друг друга, а их последствия достаточно часто являются непредсказуемыми. Многие из них являются реальными угрозами для дальнейшего развития общества. В данных условиях, обычный экономический прогресс уже не способен удовлетворить потребности миллионов людей и ставит под угрозу возможность будущих поколений удовлетворять свои. Мировое сообщество столкнулось с проблемой поиска эффективных путей устойчивого развития, одновременно учитывая экономические, социальные и экологические аспекты [14, с. 6].

**Актуальность** статьи обусловлена необходимостью формирования новой парадигмы устойчивого развития на основе применение долгосрочного комплексного подхода к

развитию и достижению здорового общества путем совместного решения экономических, экологических и социальных вопросов на различных уровнях национальной экономики.

**Изученность проблемы.** Анализ публикаций по исследуемой тематике показывает, что исследование вопросов устойчивого развития предпринимательских структур является предметом активных научных дискуссий отечественных и зарубежных ученых, среди которых следует отметить исследования: Н.В. Ващенко, Е.С. Кравченко [1], Н.Б. Завьяловой, Д.В. Завьялова, О.В. Сагинова [3], О.А. Новаковской, Э.Д. Алыевой [8], А.Г. Сахарова, О.И. Колмар [11]. Учеными разработаны современные методологические и методические подходы к управлению предпринимательскими структурами в контексте устойчивого развития. Так, в работе [4] в качестве инструмента управления устойчивым развитием предпринимательской структуры разработаны практические рекомендации работы с «Большими данными» при обосновании управленческих решений. В работе [5] охарактеризовано значение и роль инноваций в системе управления устойчивым развитием предпринимательских структур, предложена технология принятия управленческих решений. Заслуживают внимания результаты исследований [6] тенденций и трендов развития, а также предложенные направления инновационного обновления бизнес-моделей как драйвера устойчивого развития предпринимательских структур сферы торговли. Вместе с тем, отдавая должное внимание ценности существующих исследований сегодня существует необходимость научного осмысления новых теоретических и практических аспектов устойчивого развития предпринимательской структуры, оценки статуса разработки Целей устойчивого развития, определения роли предпринимательских структур в достижении Целей устойчивого развития, определении «точек пересечения» основных интересов ассоциированных субъектов в направлении достижения целей устойчивого развития, определении ранга возможностей вклада предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения Целей устойчивого развития.

**Научная новизна** статьи заключается в разработке научно-методического подхода к оценке возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения целей устойчивого развития.

**Цель исследования** – оценить и ранжировать возможности предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения целей устойчивого развития.

**Теоретическая и практическая значимость исследования.** Результаты исследования могут быть использованы предпринимательскими структурами при разработке стратегии ценностно-ориентированного устойчивого развития, а также для развития компетенций персонала в сфере устойчивого развития, повышения экономической, социальной и экологической составляющих устойчивого развития. Теоретические изыскания могут служить основой для дальнейшего исследования степени соответствия предпринимательской структуры целям устойчивого развития по каждому элементу в цепочке создания ценности.

### **Основная часть**

**Материалы и методы.** Методология проводимого исследования заключается в анализе выполнения задач в области устойчивого развития, оценке статуса разработки Целей устойчивого развития в России, оценке возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения Целей устойчивого развития. На этапе формирования научного замысла выдвинуто 2 гипотезы исследования:

H1: интересы предпринимательской структуры и ассоциированных субъектов в направлении достижения целей устойчивого развития пересекаются;

H2: предпринимательские структуры сферы розничной торговли могут внести вклад в достижение Целей устойчивого развития.

В процессе исследования были использованы системный подход, проблемно-ориентированный метод, метод диалектического познания, эмпирические методы (наблюдение, сравнение, измерение), а также метод статистического исследования гипотез.

**Результаты.** В 2015 году для определения направлений устойчивого развития современности на Генеральной Ассамблее ООН 25 сентября 2015 г. в рамках Резолюции 70/1 «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» были приняты цели устойчивого развития (ЦУР), направленные на стабильное повышение качества жизни для будущих поколений. Несмотря на наличие достаточно большого количества различных практик реализации принципов устойчивого развития, ученые акцентируют внимание на наличие ряда проблем, требующих решения [3, с. 255], не выработаны подходы к их реализации на национальном уровне и не сформулирована адаптированная стратегия устойчивого развития [11, С. 191]. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики [13] из 248 показателей ЦУР только 90 разрабатываются, 20 – в процессе разработки, остальные (138 показателей) – не

разрабатываются. Оценивая статус разработки ЦУР, нами было осуществлено ранжирование показателей ЦУР по степени разработки (рис. 1).

Анализ данных, представленных на рис. 1 показывает, что в Системе глобальных показателей достижения целей устойчивого развития и выполнения задач в области устойчивого развития наиболее прорабатываемыми являются следующие цели: цель 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура» — 83%, цель 8 «Достойная работа и экономический рост» — 75%, цель 3 «Хорошее здоровье и благополучие» — 54%, цель 7 «Недорогостоящая и чистая энергия» и цель 17 «Партнерство в интересах устойчивого развития» — 50%. Степень разработки остальных десяти ЦУР оценивается на 35% и ниже, что свидетельствует о наличии определенных барьеров в их достижении на различных уровнях управления.



**Рисунок 1. Статус разработки показателей ЦУР в России (составлено авторами на основе данных [13])**

Цели устойчивого развития апеллируют к предпринимательскому сообществу, фокусируя внимание на активизации изобретательности, новаторства и динамизма для противостояния вызовам устойчивого развития [9]. ЦУР взаимосвязаны и являются целями управленческой деятельности на всех уровнях – глобальном, региональном,

микроуровне, поэтому усилия по их достижению должны носить комплексный характер. Генеральная Ассамблея ООН [15] определила предпринимательство вместе с инновациями как ключевой элемент для решения проблем, связанных с устойчивым развитием. В резолюции A/RES/72/221 «Роль предпринимательства в процессе устойчивого развития» [10] подчеркивается роль предпринимательства в достижении всех трех аспектов устойчивого развития.

**Таблица 1. Роль предпринимательской структуры в достижение Целей устойчивого развития (составлено авторами на основе обобщения [1])**

Цели устойчивого развития	Вклад предпринимательской структуры
Экономические	Способствует экономическому росту, создавая рабочие места, условия для достойной работы, способствуя инновациям
Социальные	Содействие в обеспечении социальной сплоченности, уменьшении неравенства и расширении возможностей для всех (женщин, молодых людей, людей с ограниченными возможностями и других наиболее уязвимых групп людей)
Экологические	Предпринимательская структура может помочь решить экологические проблемы путем внедрения новых технологий, смягчающих климатические изменения, а также продвижения экологически устойчивых практик и структуры потребления

К признакам предпринимательской структуры относят [8, с. 94]: инновационность, проактивность и взятие на себя риска. Ориентация на устойчивое развитие включает все перечисленные элементы плюс соответствие целям устойчивого развития. Таким образом, устойчивое развитие предпринимательской структуры в авторском понимании представляет собой инициативную, проактивную, инновационную, систематическую, рискоориентированную хозяйственную деятельность с целью достижения экономических, социальных и экологических результатов и целей устойчивого развития.

Акцентируя внимание на возможностях деятельности предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения ЦУР, заслуживает внимания точка зрения российских ученых Н.Б. Завьяловой, Д.В. Завьялова и О.В. Сагиновой [3 с. 264], которые рассматривают данные возможности с позиций интересов ассоциированных субъектов (потребителей, сотрудников, поставщиков, партнеров государства, общества), участвующих в реализации распределенных бизнес-процессов в области транспортировки, хранения и реализации продукции. Для определения основных интересов ассоциированных сторон в направлении достижения целей устойчивого развития нами была составлена матрица (рис. 2).

Основные интересы	Ассоциированные субъекты						
	Собственники	Потребители	Сотрудники	Поставщики	Партнеры	Государство	Общество
Экономический рост	■	■	■	■	■	■	■
Стабильность	■	■	■	■	■	■	■
Социальная ответственность	■	■	■	■	■	■	■
Доступность товаров	■	■	■	■	■	■	■
Качество товаров	■	■	■	■	■	■	■
Качество торгового обслуживания	■	■	■	■	■	■	■
Безопасность товаров	■	■	■	■	■	■	■
Безопасность торгового обслуживания	■	■	■	■	■	■	■
Рост конкурентных преимуществ	■	■	■	■	■	■	■
Повышение эффективности использования ресурсов	■	■	■	■	■	■	■
Качество коммуникационных связей (персонализированных, деловых, др.)	■	■	■	■	■	■	■
Оптимальные транзакционные издержки	■	■	■	■	■	■	■
Сохранение экологии	■	■	■	■	■	■	■

Рисунок 2. Матрица основных интересов ассоциированных субъектов в направлении достижения целей устойчивого развития (составлено авторами на основе [3])

Согласно представленной на рис. 1 матрице, можно сделать вывод о том, что большая часть интересов ассоциированных субъектов в направлении достижения целей устойчивого развития пересекаются. Так, в экономическом росте заинтересованы все ассоциированные субъекты, однако интерес для всех заинтересованных сторон различный. С позиций предпринимательской структуры экономический интерес заключается в росте товарооборота, а также увеличении доходов от других видов деятельности, обеспечении целевой прибыли, увеличении рыночной стоимости компании. Следует отметить, что экономический рост предпринимательской структуры положительно отражается на потребителе, поскольку появляются дополнительные возможности улучшения атмосферы в торговом зале, расширения деловых коммуникаций с поставщиками и расширения товарного ассортимента, повышения качества торгового обслуживания и т.д.

Рассматривая, экономический рост с позиций потребителя как ключевой фактор повышения уровня благосостояния, который заключается в повышении доходов домохозяйств, расширяются возможности роста потребления товаров и услуг, что является фактором роста товарооборота предпринимательской структуры. В свою очередь, экономический рост поставщика проявляется в повышении стабильности и надежности сотрудничества с ним. Экономический рост отдельных предпринимательских структур способствует экономическому росту социально-экономических систем более

высокого уровня (мезо- и макро-), а, следовательно, положительно влияет на развитие экономики государства, поскольку увеличивается объем бюджетных платежей, появляются новые рабочие места, снижается уровень безработицы и т.д.

В стабильности заинтересованы все ассоциированные субъекты устойчивого развития. Стабильность для предпринимательской структуры означает возможность нивелирования негативного влияния факторов внешней среды, обеспечивая при этом способность сохранять свою устойчивость. Для потребителей – стабильность проявляется в возможности планирования своих будущих покупок. Стабильность с позиций сотрудника заключается в его желании и стремлении развиваться в той предпринимательской структуре, в которой он работает.

С целью аргументированной оценки предположений относительно возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения ЦУР были сформулированы 17 гипотез: {Н<sub>1</sub>, Н<sub>2</sub>, Н<sub>3</sub>, Н<sub>4</sub>, Н<sub>5</sub>, Н<sub>6</sub>, Н<sub>7</sub>, Н<sub>8</sub>, Н<sub>9</sub>, Н<sub>10</sub>, Н<sub>11</sub>, Н<sub>12</sub>, Н<sub>13</sub>, Н<sub>14</sub>, Н<sub>15</sub>, Н<sub>16</sub>, Н<sub>17</sub>} → результат «принято» (табл. 2).

**Таблица 2. Гипотезы определения возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения ЦУР**

Гипотезы исследования (Н <sub>1</sub> )
Н <sub>1</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 1 «Ликвидация нищеты»
Н <sub>2</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 2 «Ликвидация голода»
Н <sub>3</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 3 «Хорошее здоровье и благополучие»
Н <sub>4</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 4 «Качественное образование»
Н <sub>5</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 5 «Гендерное равенство»
Н <sub>6</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 6 «Чистая вода и санитария»
Н <sub>7</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 7 «Недорогостоящая и чистая энергия»
Н <sub>8</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост»
Н <sub>9</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура»
Н <sub>10</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 10 «Уменьшение неравенства»
Н <sub>11</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 11 «Устойчивые города и населенные пункты»
Н <sub>12</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 12 «Ответственное потребление и производство»
Н <sub>13</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 13 «Борьба с изменениями климата»
Н <sub>14</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 14 «Сохранение морских экосистем»
Н <sub>15</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 15 «Сохранение экосистем суши»
Н <sub>16</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 16 «Мир, правосудие и эффективные институты»
Н <sub>17</sub> : деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 17 «Партнерство в интересах устойчивого развития».

*Источник: сформировано авторами*

Для проведения анкетирования были привлечены руководители и специалисты предпринимательских структур Донецкой Народной Республики, которые несут ответственность за улучшение экологических, социальных и экономических аспектов устойчивого развития, а также ведущие специалисты Министерства экономического развития Донецкой Народной Республики по устойчивому развитию для регулярного взаимодействия с бизнесом. Для обеспечения достаточной статистической достоверности экспертных оценок, оценки соответствия выборочного группового суждения мнению генеральной совокупности экспертов. Определения количества экспертов ( $m^{eks}$ ) для оценки возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения ЦУР проводилось на основе теории выборочного наблюдения [7, с.34] по следующей формуле:

$$m^{eks} = \frac{d \times (1-d)}{\Delta^2 d} \times t^2 \quad (1)$$

где  $m^{eks}$  – оптимальное количество членов экспертной группы для оценки возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения ЦУР;

$p$  – удельный вес экспертов, которые имеют практический опыт в решении экологических, социальных и экономических аспектов устойчивого развития предпринимательской структуры более 5 лет (72,1%);

$t$  – критерий Стьюдента ( $t=2,124$ ) при заданном доверительном интервале (0,05);

$\Delta^2_p$  – средняя предельная ошибка (0,015).

На основе формулы (1) установлено, что репрезентативность экспертной оценки возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения ЦУР обеспечивается при условии привлечения членов экспертной комиссии в составе 32 чел.

Для оценки степени согласия или несогласия респондентов с выдвинутыми гипотезами, от «полностью согласен» до «полностью не согласен», в предложенной экспертам анкете, была использована психометрическая шкала Лайкерта (метод суммарных оценок) [2, с 219], согласно которой оценки респондентов кодируются числами от 1 до 5 и выражены в категориях: 5 – полностью согласен; 4 – согласен; 3 – частично согласен; 2 – не согласен; 1 – полностью не согласен;

С целью подтверждения неопровержимости каждой из гипотез и подбора критериев  $K_{ij}$  для проверки их справедливости, респондентам также было предложено определить ключевые критерии оценки соответствия предпринимательской структуры сферы розничной торговли ЦУР.

Обработка результатов анкетирования проводилась согласно следующему алгоритму.

1 этап. Составление сводной таблицы оценки степени согласия или несогласия респондентов с выдвинутыми гипотезами (табл. 3). Учитывая ограниченный объем статьи нами приведен ее фрагмент.

**Таблица 3. Сводная таблица оценки степени согласия или несогласия респондентов с выдвинутыми гипотезами**

Эксперты	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	...	H <sub>14</sub>	H <sub>15</sub>	H <sub>16</sub>	H <sub>17</sub>	Общий бал
1	5	4	5	3	4	3	2	...	1	1	1	5	57
2	4	3	4	3	4	3	2	...	1	1	1	3	51
3	3	4	4	4	3	3	1	...	2	1	1	4	47
4	5	5	5	4	3	4	3	...	1	1	1	5	58
5	4	5	3	3	4	5	2	...	1	1	1	4	55
6	4	4	5	3	3	4	4	...	1	1	2	3	54
7	3	3	4	2	2	3	2	...	1	1	1	4	43
8	2	4	5	3	4	5	3	...	2	1	2	4	56
9	3	4	3	1	2	4	4	...	1	1	1	5	50
10	4	3	5	2	3	5	2	...	1	2	1	5	53
...	...	...	...	...	...	...	...	...					
32	2	2	5	3	3	3	3	...	2	1	1	5	52
Всего	123	115	140	86	102	112	78	...	38	38	38	137	1670

*Источник: сформировано авторами*

2 этап. Статистическая обработка результатов анкетирования, предполагающая построение таблиц сопряженности и расчет коэффициентов корреляции по каждой гипотезе относительно степени согласия или несогласия респондентов с выдвинутыми гипотезами. В табл. 4 представлены результаты проведенных расчетов по гипотезе 1: H<sub>1</sub> – «деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 1 «Ликвидация нищеты». Аналогично были рассчитаны показатели сопряжённых таблиц по гипотезам 2–17.

**Таблица 4. Фрагмент сопряженной таблицы оценки степени согласия или несогласия респондентов с гипотезой  $H_1$ : «деятельность предпринимательской структуры сферы розничной торговли может способствовать достижению ЦУР 1 «Ликвидация нищеты»**

Эксперты	Общий бал, $H_0$	Бал по гипотезе $H_1$	Разность баллов, $H_0-H_1$	Ранг $H_1$	Ранг разности, $H_0-H_1$	Разность рангов, $d$	Квадрат разности рангов, $d^2$
1	57	5	52	1	6	-5	25
2	51	4	47	10	18	-8	64
3	47	3	44	22	28	-6	36
4	58	5	53	1	4	-3	9
5	55	4	51	10	8	2	4
6	54	4	50	10	10	0	0
7	43	3	40	22	31	-9	81
8	56	2	54	30	3	27	729
9	50	3	47	22	18	4	16
10	53	4	49	10	15	-5	25
...	...	...	...	...	...	...	...
32	52	2	50	30	10	20	400
Итого	1670	123					4857

*Источник: рассчитано авторами*

3 этап. Статистическое тестирование выдвинутых гипотез относительно оценки уровня возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения ЦУР на основе расчета коэффициентов ранговой корреляции Спирмена [93] по формуле:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n \times (n^2 - 1)} \quad (2)$$

где,  $r_s$  – коэффициент ранговой корреляции Спирмена;

$d$  – разность пар рангов для  $i$ -той гипотезы исследования относительно определения возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения ЦУР;

$n$  – число пар рангов (32).

4 этап. Формулирование выводов относительно принятия  $i$ -той гипотезы относительно возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения ЦУР осуществляется на основе сопоставления полученных значений коэффициентов ранговой корреляции Спирмена с критическим значением по

таблице, представленной в работе [12], согласно которой  $r_{s(крит)} \geq 0,349$  при  $n=32$ , уровне значимости  $P \geq 0,05$  и уровне доверия  $P \geq 0,95$ .

Результаты расчета коэффициентов ранговой корреляции Спирмена представлены в табл. 5.

**Таблица 5. Значения коэффициентов ранговой корреляции Спирмена по выдвинутым гипотезам**

Гипотезы исследования ( $H_i$ )	Значение коэффициента Спирмена, $r_s$	Вывод о принятии гипотез (принята / отклонена )
$H_1$	0,351	принята
$H_2$	0,379	принята
$H_3$	0,390	принята
$H_4$	0,512	принята
$H_5$	0,373	принята
$H_6$	0,379	принята
$H_7$	0,480	принята
$H_8$	0,361	принята
$H_9$	0,512	принята
$H_{10}$	0,373	принята
$H_{11}$	0,520	принята
$H_{12}$	0,383	принята
$H_{13}$	0,409	принята
$H_{14}$	0,094	отклонена
$H_{15}$	0,118	отклонена
$H_{16}$	0,152	отклонена
$H_{17}$	0,494	принята

*Источник: рассчитано авторами*

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что деятельность предпринимательских структур сферы розничной торговли не может способствовать достижению ЦУР 14 «Сохранение морских экосистем», ЦУР 15 «Сохранение экосистем суши» и ЦУР 16 «Мир, правосудие и эффективные институты», поскольку фактические значения коэффициентов Спирмена ниже критического.

5 этап. Построение профиля возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в достижении ЦУР (рис. 3) на основе значений агрегированных показателей по формуле:

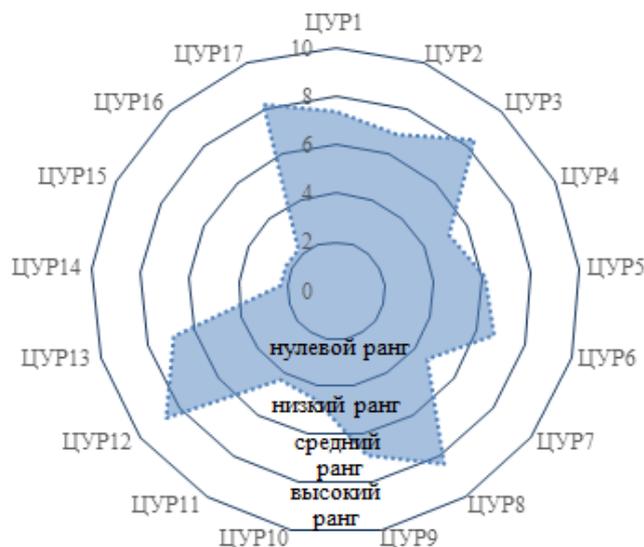
$$A_{ЦУР} = \frac{\sum_{i=1}^N H_{ij}}{\sum_{i=1}^N H_o}, \quad (3)$$

где  $K_s$  – агрегированный показатель возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в достижении  $i$ -той ЦУР, коэф;

$H_{ij}$  – сумма баллов, присвоенных всеми экспертами по  $i$ -той гипотезе, балл;

$N$  – количество ЦУР (17);

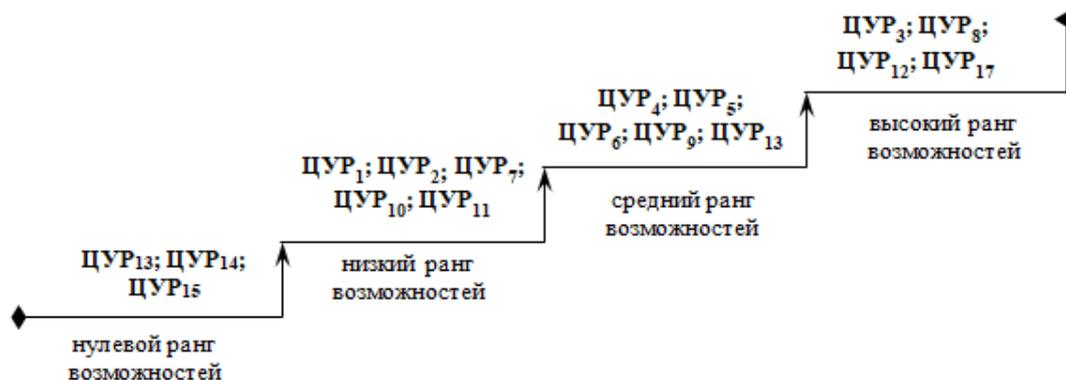
$H_0$  – общая сумма баллов, присвоенная всеми экспертами по совокупности ЦУР, баллов.



**Рисунок 3. Профиль возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в достижении ЦУР (построено авторами)**

Согласно авторской позиции, чем больше размер многоугольника вписанного в круг, тем больший вклад могут внести предпринимательские структуры в достижение ЦУР.

6 этап. Ранжирование возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в достижении ЦУР (рис. 4).



**Рисунок 4. Иерархия ЦУР по рангу возможностей вклада предпринимательских структур сферы розничной торговли в их достижение (сформировано авторами)**

Согласно представленной на рис. 3 иерархии ЦУР по рангу возможностей вклада предпринимательских структур сферы розничной торговли в их достижение, возможности предпринимательских структур оцениваются как нулевые в достижении трех целей устойчивого развития: ЦУР<sub>13</sub> «Борьба с изменениями климата», ЦУР<sub>14</sub> «Сохранение морских экосистем», ЦУР<sub>15</sub> «Сохранение экосистем суши»; низкий ранг возможностей – для достижения целей: ЦУР<sub>1</sub> «Ликвидация нищеты»; для ЦУР<sub>2</sub> «Ликвидация голода»; ЦУР<sub>7</sub> «Недорогостоящая и чистая энергия», ЦУР<sub>10</sub> «Уменьшение неравенства», ЦУР<sub>11</sub> «Устойчивые города и населенные пункты», средний ранг возможностей предпринимательских структур оценен, ЦУР<sub>4</sub> «Качественное образование», ЦУР<sub>5</sub> «Гендерное равенство», ЦУР<sub>6</sub> «Чистая вода и санитария», ЦУР<sub>9</sub> «Индустриализация, инновации и инфраструктура», ЦУР<sub>13</sub> «Борьба с изменениями климата»; высокий ранг возможностей характерен для достижения: ЦУР<sub>3</sub> «Хорошее здоровье и благополучие», ЦУР<sub>8</sub> «Достойная работа и экономический рост», ЦУР<sub>12</sub> «Ответственное потребление и производство», ЦУР<sub>17</sub> «Партнерство в интересах устойчивого развития».

**Выводы.** Обобщая результаты проведенного исследования аргументировано, что устойчивое развитие предпринимательской структуры, представляет собой инициативную, проактивную, инновационную, систематическую, рискоориентированную хозяйственную деятельность с целью достижения экономических, социальных и экологических результатов и целей устойчивого развития. Выдвинутая на подготовительном этапе исследования гипотеза Н1 о пересечении интересов ассоциированных субъектов в направлении достижения целей устойчивого развития является обоснованной. В исследовании предложен научно-методический подход к оценке возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения целей устойчивого развития, который основывается на методе статистического тестирования гипотез, позволяет на основе расчета коэффициентов ранговой корреляции Спирмена и агрегированных показателей ранжировать ЦУР по рангу возможностей их достижения предпринимательскими структурами сферы розничной торговли. Практическая апробация предложенного научно-методического подхода показала обоснованность выдвинутой на подготовительном этапе исследования гипотезы Н2 о наличии возможностей достижения целей устойчивого развития в предпринимательских структурах.

**Перспективы дальнейших исследований.** Планируется разработка механизма имплементации Целей устойчивого развития на уровень предпринимательских структур, а также разработка научно-методического подхода к оценке соответствия предпринимательской структуры ЦУР.

**Список источников**

1. Ващенко Н.В., Кравченко Е.С. Методические аспекты оценки состояния системы управления устойчивым развитием предприятия / Н.В. Ващенко, Е.С. Кравченко // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности: матер. X Междунар. науч.-практ. интернет-конф. — Донецк: ДонНУЭТ. — 2021. — Вып. 10. — С. 171-174. — URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_46979011\\_10763223.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_46979011_10763223.pdf)
2. Волкова Н. В. Шкалы Лайкерта и Раша: сравнительный анализ результатов / Н.В. Волкова // Современные методы интеллектуального анализа данных в экономических, гуманитарных и естественнонаучных исследованиях. — Пятигорск: Изд-во Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. — 2016. — С. 438–447.
3. Завьялова Н.Б., Завьялов Д.В., Сагинова О.В. Методологические аспекты управления устойчивым развитием предприятий в сфере товарного обращения / Н.Б. Завьялова, Д.В. Завьялов, О.В. Сагинова // Экономика, предпринимательство и право. — 2021. — Том 11. — № 2. — С. 251-266. — doi: [18334/epp.11.2.111583](https://doi.org/10.18334/epp.11.2.111583).
4. Карашук О.С., Майорова Е.А., Прохоров Ю.Н. «Большие данные» и перспективы их использования в предпринимательской деятельности / О.С. Карашук, Е.А. Майорова, Ю.Н. Прохоров // Вестник НГИЭИ. — № 10 (89). — С. 77-87.
5. Кравченко Е.С. Технология принятия управленческих решений в системе инновационного развития предприятий сферы торговли / Е.С. Кравченко // Экономика и предпринимательство. — 2022. — № 4 (141). — С. 810-819.
6. Кравченко Е.С., Карашук О.С. Современная розничная торговля России: тенденции и тренды развития, направления инновационного обновления бизнес-моделей / Е.С. Кравченко, О.С. Карашук // Лизинг, 2022. — №3. — С. 29-39.
7. Мартемьянов Ю. Ф. Экспертные методы принятия решений : учеб. пособие / Ю.Ф. Мартемьянов, Т.Я. Лазарева. — Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. — 80 с.
8. Новаковская О.А. Генезис понятий «бизнес-структура» и «предпринимательская структура» / О.А. Новаковская, Э.Д. Алыева // Вестн. Бурятского госуд. ун-та. — 2014. — №2. — С. 92-95.

9. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf)
10. Резолюция A/RES/72/221 «Роль предпринимательства в процессе устойчивого развития» [Электронный ресурс]. – URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/459/96/PDF/Npdf?OpenElement>
11. Сахаров А.Г., Колмар О.И. Перспективы реализации Целей устойчивого развития ООН в России / А.Г. Сахаров, О.И. Колмар // Вестник международных организаций. – 2019. – Т. 14. – № 1. – С. 189–206. DOI: 10.17323/1996-7845-2019-01-11.
12. Слущкий А.А. Непараметрический критерий статистической значимости результата оценки – коэффициент ранговой корреляции Спирмена. – URL: <http://tmpo.su/wp-content/uploads/2021/03/Непараметрический-Критерий-Значимости-Результата-Оценки.pdf>
13. Статус разработки показателей ЦУР ФСГС Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/reporting-status>
14. A Guidebook to the Green Economy. Division of Sustainable Development, UNDESA, 2012. – 65 p.
15. UN General Assembly. Entrepreneurship for Sustainable Development; Resolution adopted by the General Assembly on 21 December 2016 [Electronic resource]; United Nations: New York, NY, USA, 2016. – URL: // <https://undocs.org/en/A/RES/71/221>

#### References

1. Vashhenko N.V., Kravchenko E.S. Metodicheskie aspekty ocenki sostojanija sistemy upravlenija ustojchivym razvitiem predpriyatija / N.V. Vashhenko, E.S. Kravchenko // Strategija predpriyatija v kontekste povyshenija ego konkurentosposobnosti: mater. H Mezhdunar. nauch.-prakt. internet-konf. — Doneck: DonNUJeT, 2021. – Vyp. 10. – S. 171-174. – URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_46979011\\_10763223.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_46979011_10763223.pdf)
2. Volkova N. V. Shkaly Lajkerta i Rasha: sravnitel'nyj analiz rezul'tatov / N.V. Volkova // Sovremennye metody intellektual'nogo analiza dannyh v jekonomicheskikh, gumanitarnyh i estestvennonauchnyh issledovanijah. – Pjatigorsk: Izd-vo Rossijskogo jekonomicheskogo universiteta im. G. V. Plehanova. – 2016. – S. 438–447.
3. Zav'jalova N.B., Zav'jalov D.V., Saginova O.V. Metodologicheskie aspekty upravlenija ustojchivym razvitiem predpriyatij v sfere tovarnogo obrashhenija / N.B. Zav'jalova, D.V. Zav'jalov, O.V. Saginova // Jekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. – 2021. – Tom 11. – № 2. – S. 251-266. – doi: 10.18334/epp.11.2.111583.

4. Karashhuk O.S., Majorova E.A., Prohorov Ju.N. «Bol'shie dannye» i perspektivy ih ispol'zovanija v predprinimatel'skoj dejatel'nosti / O.S. Karashhuk, E.A. Majorova, Ju.N. Prohorov // Vestnik NGIJeI. –2018. –№ 10 (89). – S. 77-87.
5. Kravchenko E.S. Tehnologija prinjatija upravlencheskih reshenij v sisteme innovacionnogo razvitija predpriyatij sfery trgovli / E.S. Kravchenko // Jekonomika i predprinimatel'stvo. – 2022. – № 4 (141). – S. 810-819.
6. Kravchenko E.S., Karashhuk O.S. Sovremennaja roznicnaja trgovlja rossii: tendencii i trendy razvitija, napravlenija innovacionnogo obnovlenija biznes-modelej / E.S. Kravchenko, O.S. Karashhuk // Lizing, 2022. – №3. – S. 29-39.
7. Martem'janov Ju. F. Jekspertnye metody prinjatija reshenij : ucheb. posobie / Ju.F. Martem'janov, T.Ja. Lazareva. – Tambov : Izd-vo Tamb. gos. tehn. un-ta, 2010. – 80 s.
8. Novakovskaja O.A. Genezis ponjatij «biznes-struktura» i «predprinimatel'skaja struktura» / O.A. Novakovskaja, Je.D. Alyeva // Vestn. Burjatskogo gosud. un-ta. – 2014. – №2. – S. 92-95.
9. Preobrazovanie nashego mira: Povestka dnja v oblasti ustojchivogo razvitija na period do 2030 goda [Jelektronnyj resurs]. – URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf)
10. Rezoljucija A/RES/72/221 «Rol' predprinimatel'stva v processe ustojchivogo razvitija» [Jelektronnyj resurs]. – URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/459/96/PDF/N1645996.pdf?OpenElement>
11. Saharov A.G., Kolmar O.I. (2019) Perspektivy realizacii Celej ustojchivogo razvitija OON v Rossii // Vestnik mezhdunarodnyh organizacij. – 2019. – T. 14. – № 1. – S. 189–206. DOI: 10.17323/1996-7845-2019-01-11.
12. Sluckij A.A. Neparametricheskij kriterij statisticheskoj znachimosti rezul'tata ocenki – koeficient rangovoj korreljacii Spirmena. – URL: <http://tmpo.su/wp-content/uploads/2021/03/Neparmetricheskij-Kriterij-Znachimosti-Rezul'tata-Ocenki.pdf>
13. Status razrabotki pokazatelej CUR FSGS Rossijskoj Federacii. [Jelektronnyj resurs]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/reporting-status>
14. A Guidebook to the Green Economy. Division of Sustainable Development, UNDESA, 2012. – 65 p.
15. UN General Assembly. Entrepreneurship for Sustainable Development; Resolution adopted by the General Assembly on 21 December 2016 [Electronic resource]; United Nations: New York, NY, USA, 2016. – URL: // <https://undocs.org/en/A/RES/71/221>

**Для цитирования:** Ващенко Н.В., Сапрыкина Л.Н. Оценка возможностей предпринимательских структур сферы розничной торговли в направлении достижения целей устойчивого развития // Московский экономический журнал. 2022. № 7.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-56/>

© Ващенко Н.В., Сапрыкина Л.Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_447

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В РЕАЛЬНУЮ  
ЭКОНОМИКУ**

**AN ALTERNATIVE MECHANISM FOR INVESTING IN THE REAL ECONOMY**



**Ломакин Андрей Леонидович**, доктор экономических наук, профессор, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)

**Землянская Надежда Владимировна**, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)

**Lomakin Andrey Leonidovich**, Doctor of Economic Sciences (Advanced Doctor), Professor, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)

**Zemlyanskaya Nadezhda Vladimirovna**, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)

**Аннотация.** В статье исследуется взаимодействие фондового рынка и реальной экономики России. Актуальность темы обусловлена ослаблением взаимодействия реального и финансового секторов, которое осложняет эффективное осуществление хозяйственной деятельности и является одной из причин сдерживания темпов развития экономики. Исследования показывают, что первоначальная цель фондового рынка, которая заключается в финансировании реального производства, не достигается в связи с рядом изменений на мировых финансовых рынках, в том числе и в российской экономике. Особое внимание уделяется восстановлению первоначальной функции фондового рынка по привлечению денежных средств в реальную экономику через предложение нового механизма инвестирования. Данное направление раскрывается через представление концепции новой ценной бумаги, которая, по мнению авторов, решит представленную в работе проблему. Только приоритетное и целенаправленное финансирование реальной

экономики позволит снизить острую нехватку средств в связи с нарастающими спекуляциями на вторичном рынке. Создание принципиально новой интернет-платформы для проведения размещения новой ценной бумаги обеспечит менее рискованное и более эффективное поступление денежных средств непосредственно субъектам реальной экономики.

**Abstract.** The article examines the interaction between the stock market and the real economy. The relevance of the topic is due to the rapid separation of the interaction between the real and financial sectors, which complicates the effective implementation of activities and is one of the reasons for restraining the pace of development. Studies show that the initial goal of the stock market, which is to finance real production, is not achieved due to a number of changes in the global financial markets, including the Russian economy. Particular attention is paid to the restoration of the original function of the stock market to raise funds in the real economy through the proposal of a new investment mechanism. This direction is revealed through the presentation of the concept of a new security, which, according to the authors, will solve the problem presented in the work. Only prioritized and targeted financing of the real economy will reduce the acute shortage of funds due to growing speculation in the secondary market. The creation of a fundamentally new platform for the placement of a new security will ensure a less risky and more efficient flow of funds directly to the subjects of the real economy.

**Ключевые слова:** фондовый рынок, реальная экономика, альтернативный способ инвестирования, ценная бумага, токенизация, блокчейн, акция

**Key words:** stock market, real economy, alternative way of investing, security, tokenization, blockchain, shar

### Введение

Фондовый рынок, изначально созданный как способ финансирования реальной экономики, претерпел сильные трансформационные изменения и на данном историческом этапе перестал выполнять свою главную задачу – финансирование реальной экономики. Трансформация фондового рынка в условиях компьютеризации и дальнейшей цифровизации превратила его в механизм по спекулятивным сделкам. Изначальной целью фондового рынка было обеспечение привлечения временно свободных денежных средств экономических субъектов для реализации инвестиционных проектов, однако впоследствии механизм частично стал объектом для спекулятивного заработка капитала.

Увеличение количества частных инвесторов не приводит к росту реальной экономики, а только лишь ее спекулятивной части. Таким образом, стремительное развитие

технологий в последние десятилетия повлекло за собой не менее стремительные преобразования на рынке ценных бумаг.

В данной работе предложены пути разрешения данной ситуации, которые бы позволили восстановить первоначальную функцию фондового рынка.

### **Литературный обзор**

Проблема взаимодействия реального и финансового секторов экономики является недостаточно изученной в части фондового рынка. Отдельно изучением каждого из секторов занимались такие известные исследователи, как А. Смит, К. Маркс, Д. Кейнс и другие (из отечественных авторов известны работы В.В. Геращенко, А.Г. Грязнова и др.). Однако под рассмотрение попадали лишь фундаментальные основы экономики без рассмотрения взаимодействий ее секторов.

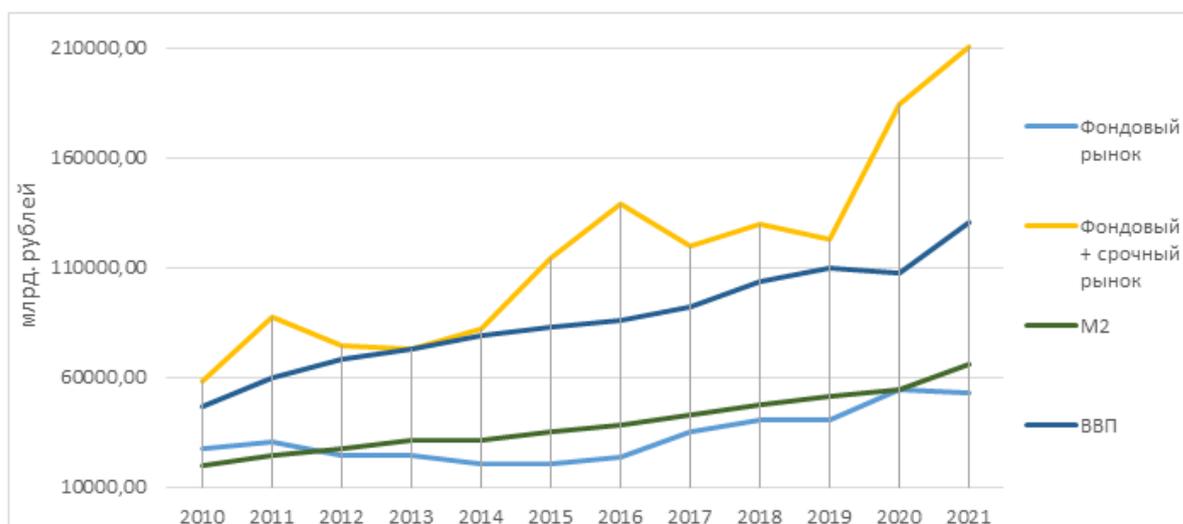
Проблемы взаимодействия реального сектора с финансовым/банковским нашли свое отражение в работах Ю. Зеленского [1], а также Г. Горбунова [2, с. 25]. В работах вышеперечисленных авторов недостаточное внимание уделено конкретным инструментам, которые повысили бы эффективность взаимодействия рассматриваемых отраслей экономики. К тому же подавляющее большинство работ было посвящено взаимодействию с банковским сектором, а не финансовым, который шире и помимо банков включает в себя фондовый и страховой рынки.

Также в период пандемии COVID-19 и его влияния на международную экономику ряд зарубежных исследователей опубликовали работы о разрыве между финансовыми рынками и реальной экономикой, в частности исследование Дениза Игана, Дивья Кирти и Мартина Перии «The Disconnect between Financial Markets and the real Economy» повествует о гипотезах нарушения связей между данными отраслями экономики.

Стоит отметить, что в исследованиях данной темы акцент делается на причины возникновения разрыва и на совершенствование регулирования фондового рынка с целью уменьшения этого разрыва, однако принципиально новых механизмов решения проблемы представлено не было.

### **Содержание исследования**

Для более глубокого анализа взаимосвязи реального сектора и финансового рынка в экономике России сравним динамику роста ВВП, денежного агрегата М2 и объема торгов на фондовом и срочном рынках (см. рис. 1). Наблюдается существенное превалирование показателя объема торгов фондового и срочного рынков, на 30% в среднем превышающий ВВП Российской Федерации.



**Рис. 1- Динамика роста анализируемых показателей 2010-2021 года, млрд. руб.**

Поступательный рост объема торгов классического фондового рынка и денежного агрегата M2 позволяет сделать вывод об их устойчивой взаимосвязи (исключения составляют посткризисное состояние экономики вплоть до 2012 года и COVID-19 в 2020 году). Спекулятивный характер привносит в биржевую торговлю именно срочный рынок, который по мнению многих ученых [3, с. 94-102] перестал носить в своей сущности реальное хеджирование сделок.

Для выявления взаимосвязанности реального сектора экономики и фондового рынка Российской Федерации целесообразным будет проведение корреляционно-регрессионного анализа. Помимо вышеприведенных показателей используем ещё индекс РТС, поскольку он показывает изменение фондового рынка в долларах, что позволяет учитывать вариативность в эконометрическом исследовании. Стоит обратить внимание на то, что индекс Московской биржи включает в себе те же самые показатели РТС, но только в национальной валюте (рис. 2). Индекс РТС позволяет показать вариативность исследуемых показателей в долларах США.



**Рис. 2 - Динамика индекса РТС и индекса Московской Биржи с 1 января 2009 года [11], п.п.**

На основе данных официальной статистики [4, 5, 12] были проведены расчёты, из которых можно сделать следующие выводы (таблица 1):

**Таблица 1. Корреляционный анализ показателей исследования за 2011–2021 гг.**

	Объем торгов на фондовом рынке	Объем торгов на фондовом и срочном рынках	М2	ВВП	РТС
Объем торгов на фондовом рынке	1	0,81	0,83	0,76	0,26
Объем торгов на фондовом и срочном рынках	0,81	1	0,93	0,89	-0,13
М2	0,83	0,93	1	0,99	-0,12
ВВП	0,76	0,89	0,99	1	-0,18
РТС	0,26	-0,13	-0,12	-0,18	1

1. Классический фондовый рынок и денежный агрегат М2 находятся в тесной взаимосвязи с коэффициентом корреляции 83%. Это дает нам возможность утверждать, что фондовый рынок прямо влияет на количество денежной массы в стране. Компании, получающие средства от IPO и долговых обязательств, могут использовать данные средства в реальном производстве товаров и услуг.
2. Срочный рынок привносит спекулятивный характер в биржевую торговлю (см. рис. 1). Очевидным представляется несопоставимо больший доход спекулятивных операции по сравнению с финансовыми итогами в реальных секторах экономики России.
3. Показатели индекса РТС демонстрируют слабую (в случае с фондовым рынком) и отрицательную (в случае с другими показателями) корреляцию. Соответственно можно утверждать об отсутствии развития российского фондового рынка со стороны капиталообразования в России.

4. Геополитическая зависимость и долларизация экономики свидетельствуют о скачкообразном развитии экономики. Каждое разногласие в политическом аспекте влияет на весь российский рынок, что негативно сказывается на экономике страны. Высокая волатильность и неопределенность зачастую отталкивают институциональных инвесторов, благодаря которым могли бы поступать средства в реальную экономику через IPO и долговые обязательства.

Фондовый рынок должен иметь тесную взаимосвязь с экономическим ростом через так называемый «принцип акселератора». Суть указанного принципа состоит в следующем: активный рост финансового рынка, в том числе исследуемого фондового, задается ростом объемов производства и ВВП. Это способствует росту рыночной стоимости акций и капитализации через привлечение дополнительных средств, которые и можем назвать реальными инвестициями, поскольку они направляются на развитие реального сектора экономики.

Ко всему прочему указанный аспект позволяет приобрести основные средства, пополнить оборотный капитал, а также обеспечить дополнительный рост объемов производства и ВВП. Однако из рис. 1 и табл. 1 следует неравномерная связь между реальной экономикой и финансовым сектором.

Актуальным в рамках исследования представляется рассмотрение документа Центрального Банка России «Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2022 год и период 2023 и 2024 годов», который представляет собой среднесрочный документ, раскрывающий главные цели, принципы, направления политики по развитию финансового рынка. Однако в процессе анализа данного документа были выявлены следующие недостатки:

- Центральным Банком рассматривается весь финансовый рынок, в то время как каждая его составляющая имеет свои особенности и требует отдельного внимания.
- В тексте документа указаны цели в обобщенном виде без конкретных действий по решению проблем и отсутствуют особенности их регулирования: повышение защищенности потребителей финансовых услуг и инвесторов, повышение финансовой грамотности, содействие цифровизации, повышение доступности финансовых услуг для граждан и бизнеса, содействие конкуренции на финансовом рынке, обеспечение финансовой стабильности, расширение вклада финансового рынка в достижение целей устойчивого развития и ESG-трансформации российского бизнеса, развитие длинных

денег (долгосрочного финансирования), развитие регулирования секторов финансового рынка.

— Центральный Банк позиционирует данный документ как документ со стратегическими целями. Хотя такая важнейшая часть российской экономики как фондовый рынок, главная задача которой снабжение финансами реальную экономику, требует специального нормативно-правового регулирования.

— Данный документ должен выходить ежегодно, по словам авторов, однако на 6 июля 2022 года новой редакции так и не вышло.

— Роль Банка России и Правительства РФ определена в обеспечении «благоприятных условий на основе макроэкономической стабильности», однако не говорится для кого, в частности, эти условия. Первоочередными в данном документе являются интересы инвесторов, в то время как реальная экономика, которая так нуждается в финансовом обеспечении, не находит мер регулирования и поддержки. Анализируя цели политики Центрального Банка, можем утверждать, что первая посвящена «укреплению доверия розничного потребителя и инвестора», а вторая — «удовлетворению потребностей российской экономики». Однако конкретные потребности и необходимые шаги для этого не упомянуты. Третья цель посвящена обеспечению финансовой стабильности кредитных рынков. Отметим, что спекулятивная направленность фондового рынка не затрагивается в данном документе.

— Документ определяет «мягкое регулирование: кодексы, стандарты СРО, рекомендательный письма», однако права и обязанности инвесторов до сих пор не закреплены законодательно.

— Предложенные меры по «гибридному финансированию» лишь усложняют механизм традиционного инвестирования, игнорируя цифровизацию и внедрение инноваций. Рассматриваются вопросы совершенствования правовых условий в части конвертируемых займов и конвертируемых облигаций, а также внедряются изменения в механизмы привилегированных акций (непубличные акционерные общества получают возможность выпускать многоголосые привилегированные акции).

Из документа также следует, что развитие фондовых рынков сопровождается исключительно ростом объемов капитала за счет удовлетворительных условий для инвесторов вторичного рынка. Реальная экономика нуждается в финансировании, в то время как фондовый рынок только «спекулятивно» наращивает количество обращаемых внутри него средств.

Финансовому рынку необходим альтернативный механизм инвестирования, очищенный от спекуляций и привлекающий средства в реальную экономику на реализацию проектов.

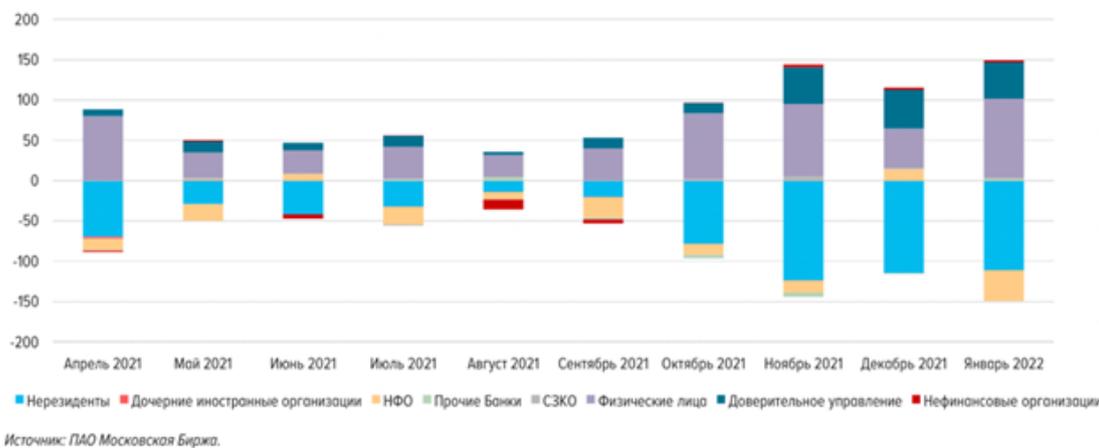
Для того чтобы минимизировать угрозу зависимости от мировых финансовых центров, необходимым представляется создание альтернативного внутреннего фондового рынка.

В качестве зарубежного опыта можно рассмотреть подход КНР, главной особенностью которого выступает так называемый «негативный список» (представляет собой инструмент, который производит регламентацию порядка доступа иностранных инвестиций на рынок в КНР). Ко всему прочему данный инструмент вносит свои коррективы в создание предприятий с иностранным капиталом. Функционирование вышеописанного процесса осуществляется под контролем Местной администрации по регулированию рынка (The State Administration for Market Regulation (SAMR)).

Главная причина создания такого инструмента обусловлена тем, что далеко не все отрасли в Китае одинаково открыты для прямых иностранных инвестиций.

Соответственно идея ограничения участия иностранных инвесторов на фондовом рынке является не новой (ко всему прочему, с 28 февраля 2022 года Банк России ввел временный запрет для брокеров на исполнение сделок по продаже ценных бумаг по поручению нерезидентов для снижения волатильности финансовых инструментов в период санкционного давления [13]). Однако полное отстранение нерезидентов и создание изолированного фондового рынка является исключительной и редко используемой мерой. Описанный подход имеет ряд позитивных аспектов:

— **Сведение к минимуму влияния геополитических факторов.** «Изолированный» рынок не подвержен активному выходу нерезидентов в периоды политической нестабильности. На примере данных (см. рис. 3), опубликованных Московской биржей, можно утверждать о преобладающей доле нерезидентов в объемах торгов.



**Рис. 3 - Динамика нетто-покупок по типам участников на вторичном биржевом рынке акций, млрд. руб. [14]**

— **Отсутствие эксплуатации национальных ресурсов.** Приток иностранного капитала в РФ зачастую не сопровождается обновлением устаревших производственных фондов. Если в краткосрочной перспективе прямые иностранные инвестиции позволяют решить вопросы безработицы в стране, увеличивают ее технологические возможности, то в долгосрочной перспективе они могут сдерживать ее развитие, поскольку существенная доля прибыли от вложений и внедрения технологических разработок поступает в экономику другого государства.

— **Отсутствие высокой волатильности финансовых инструментов.** Высокая волатильность выступает одним из факторов отсутствия стабильности, которая не дает предсказывать дальнейшее развитие экономики страны; ко всему прочему, при повышении волатильности крупные инвесторы стараются переместить капитал в наиболее стабильные инструменты.

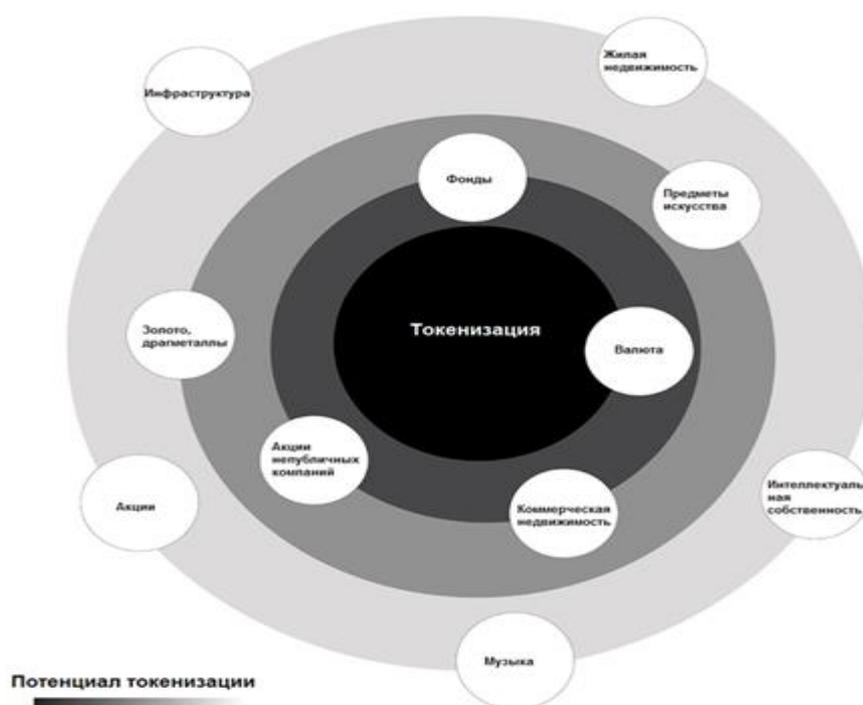
— **Резкий рост числа резидентов на фондовом рынке за счет минимизации рисков.**

Соответственно механизм создания альтернативного метода инвестирования снизит уровни геополитической зависимости и спекулятивного характера рынка.

#### **Альтернативный механизм инвестирования в реальную экономику — NSS**

Введем понятие новой ценной бумаги. NSS (non-speculative security) – токенизированная цифровая инвестиционная ценная бумага, обеспечивающая владельцу часть имущества и часть прибыли компании-эмитента реальной экономики. Привязка к реальному имуществу будет обеспечивать стабильность вложений и снижать риски инвестирования. Имущество будет оценено по принципу балансовой стоимости.

В настоящее время происходит быстрая токенизация активов, которая является процессом цифрового представления существующего реального актива в распределенном реестре путем создания ссылки или включение экономических и иных прав на эти активы в цифровые токены, выпущенные с использованием технологии блокчейн. Токены, созданные в результате токенизации реальных активов, существуют в сети блокчейн и содержат права на активы, которые продолжают существовать в мире «вне сети». В случае токенизации физических активов, их, как правило, необходимо поместить на хранение, чтобы обеспечить ими выпущенные токены. Это указывает на возрастающую роль функции хранения активов в процессе токенизации. Теоретически, любой актив может быть токенизован, а права на него представлены в распределенном реестре. На рис. 3 показан потенциал токенизации различных активов.



**Рис. 3 – Потенциал токенизации активов [9]**

Можем говорить о хорошем потенциале акций непубличных компаний и коммерческой недвижимости, что позволяет производить дальнейшее исследование по созданию альтернативного механизма инвестирования через NSS.

Обратим внимание на основные характеристики NSS:

*Во-первых*, реализация NSS будет происходить через инвестиционный маркетплейс, который будет представлять собой интернет-платформу разных продавцов. Главной

особенностью такого инвестиционного маркетплейса будет отсутствие посредников благодаря следующим аспектам:

— размещение будет происходить через STO (security token offering), который представляет собой дешевый, быстрый и более безопасный аналог IPO, так как расходы на листинг уменьшаются за счет отсутствия необходимости вовлекать посредников; таким образом, транзакционные издержки останутся незначительными, что позволяет реальному сектору экономики выходить на NSS-market;

— поскольку комиссия будет взиматься именно с прибыли со сделки, платформа будет заинтересована в доходности инвестора и полном получении финансирования реального предприятия при выставлении на продажу того или иного NSS (тем самым ликвидируются 4 биржевых комиссии: при заведении средств на счет, покупке, продаже, выводе средств со счета).

*Во-вторых*, в связи с тем, что классических фондовый рынок практически прекратил следование своей реальной цели – финансированию реальной экономики, на данную платформу будут привлекаться средства исключительно реального сектора для развития бизнеса. Компании смогут получать средства от размещения NSS как для дополнительного финансирования, так и для реализации конкретного проекта, описание которого будет размещено на инвестиционном маркетплейсе.

*В-третьих*, именно таким образом будут привлекаться «длинные деньги» конкретно для эмитента, поскольку за долгосрочное вложение (под срок проекта или больше 5 лет) в реальную экономику будут предусмотрены льготы.

*В-четвертых*, для снижения к минимуму спекулятивных операций на торги будут допущены исключительно резиденты Российской Федерации, а также при обеспечении более 80% финансирования – резиденты ЕАЭС. Именно благодаря такой мере резиденты будут настроены на развитие реального предприятия или организации для получения прибыли.

*В-пятых*, заключение сделки будет отображено в смарт-контрактах, которые представляют собой цифровые протоколы для передачи информации (используют математические алгоритмы для автоматического выполнения транзакции после выполнения установленных условий и полного контроля процесса). Именно таким образом ликвидируются риски депозитарного размещения бумаг, в том числе снижаются издержки на развитие и поддержание IT-инфраструктуры большого количества

депозитариев. А также повышается надежность финансового взаимодействия и исключается возможность противоправных деяний.

Если сравнивать классическую ценную бумагу и NSS, то наблюдаются следующие особенности, представленные в таблице 2:

**Таблица 2. Сравнительная характеристика классической акции и NSS**

Параметр	Акция	NSS
Вид капитала	Долевой от прибыли	Долевой от прибыли и имущества
Вид договора	Учредительный	Смарт-контракт
Вид эмитента	Негосударственная	Государственная/ негосударственная
Риск	Высокий	Низкий
Выпуск	IPO	STO
Посредники	Да	Нет
Комиссии	Минимум 4	До 2
Льготы	Да	Да
Собственность	Часть прибыли	Часть прибыли + реальное имущество

### Результат

Главный потенциал NSS заключен в приоритетном и целенаправленном финансировании реальной экономики, которая в настоящее время ощущает острую нехватку средств в связи с нарастающими спекуляциями на вторичном рынке.

Элементы краудфандинга и токенизации в совокупности с созданием принципиально новой интернет-платформы для проведения размещения – инвестиционным маркетплейсом – обеспечат реальное инвестирование в реальную экономику. Заинтересованная в прибыли участников платформа обеспечит бесперебойное финансирование экономики, снижение рисков, а также отсутствие спекулятивных или невыгодных сделок, к которым в настоящее время прибегают брокеры для получения дохода от множественных комиссий.

Стоит отметить, что механизм, предложенный в данной работе, изложен тезисно. Многие аспекты NSS требуют дальнейшей детализации, которая будет изложена авторами в последующих работах.

### Список источников

1. Банковская система России и реальный сектор экономики. — Саратов: Издат. центр Саратовского государственного социально-экономического университета, 2002.
2. Горбунов, Г. Б. Реальная экономика и банковский сектор в современной России: вопросы соответствия и эффективного взаимодействия: автореферат дис. кандидата экономических наук. 08.00.10 / Гос. ун-т упр. — Москва, 2006. — 25 с.

3. Блохина, Т. К., Рынок деривативов: мировые тренды и перспективы развития // Вестник РУДН. Серия: Экономика. -2015. — № 1. — С. 94-102
4. Официальный сайт Банка России <https://cbr.ru/statistics/ms/> (дата обращения 10.08.2022)
5. Росстат представляет первую оценку ВВП за 2020 год [электронный ресурс] <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/113015> (дата обращения 10.08.2022)
6. Официальный сайт Московской Биржи [электронный ресурс] <https://www.moex.com> (дата обращения 10.08.2022)
7. Веб-платформа [электронный ресурс] TradingView <https://ru.tradingview.com/about/> (дата обращения 10.08.2022)
8. Веб-платформа [электронный ресурс] Finam <https://www.finam.ru> (дата обращения 10.08.2022)
9. «Цифра» – информационный ресурс, принадлежащий Небанковской кредитной организации акционерное общество «Национальный расчетный депозитарий» (НКО АО НРД) [электронный ресурс] <https://digit.nsd.ru/articles/tokenizatsiya-aktivov-i-eye-vliyanie-na-finansovye-rynki/?ysclid=15p1n803wp423916622> (дата обращения 10.08.2022)
10. Вэб-платформа Smart-lab [электронный ресурс] <https://smartlab.ru/> (дата обращения 10.08.2022)
11. Проект Сбербанка URL: [электронный ресурс] <https://dokhodchivo.ru/osnovnyye-birzhevyye-indeksy-za-kotorymi-stoit-sledit-investoru> (дата обращения 10.08.2022)
12. Статистика объемов торгов Московская Биржа [электронный ресурс] <https://www.moex.com/ru/ir/interactive-analysis.aspx?ysclid=15p3rtsf4y255624421> (дата обращения 10.08.2022)
13. Information about the work of the Moscow Exchange on February 28, 2022 [электронный ресурс] [https://www.cbr.ru/press/pr/?file=28022022\\_072328SUP\\_MEAS28022022\\_072619.htm](https://www.cbr.ru/press/pr/?file=28022022_072328SUP_MEAS28022022_072619.htm) (дата обращения 08.2022)
14. Капитализация российских компаний ММББ URL: [электронный ресурс] <https://smartlab.ru/q/sharesfundamental/?field=marketcap> (дата обращения 10.08.2022)

### References

1. The banking system of Russia and the real sector of the economy. — Saratov: Izdat. Center of Saratov State Socio-Economic University, 2002.

2. Gorbunov, G. B. The real economy and the banking sector in modern Russia: issues of compliance and effective interaction: abstract of the dissertation of the Candidate of Economic Sciences. 08.00.10 / State Un-t upr. — Moscow, 2006. — 25 p.
  3. Blokhina, T. K., Derivatives market: global trends and development prospects // Bulletin of the RUDN. Series: Economics. -2015. — No. 1. — pp. 94-102
  4. Official website of the Bank of Russia <https://cbr.ru/statistics/ms/> / (accessed 10.08.2022)
  5. Rosstat presents the first estimate of GDP for 2020 [electronic resource] <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/113015> (accessed 10.08.2022)
  6. Official website of the Moscow Exchange [electronic resource] <https://www.moex.com> (accessed 10.08.2022)
  7. Web platform [electronic resource] TradingView <https://ru.tradingview.com/about/> / (accessed 10.08.2022)
  8. Web platform [electronic resource] Finam <https://www.finam.ru> (accessed 10.08.2022)
  9. «Digit» is an information resource belonging to a non-bank credit organization Joint Stock Company «National Settlement Depository» (NCB JSC NSD) [electronic resource] <https://digit.nsd.ru/articles/tokenizatsiya-aktivov-i-eye-vliyanie-na-finansovye-rynki/?ysclid=l5p1n803wp423916622> (accessed 10.08.2022)
  10. Smart-lab web platform [electronic resource] <https://smartlab.ru/> / (accessed 10.08.2022)
  11. Sberbank Project URL: [electronic resource] <https://dokhodchivo.ru/osnovnyye-birzhevyye-indeksy-za-kotorymi-stoit-sledit-investoru> (accessed 10.08.2022)
  12. Statistics of trading volumes Moscow Exchange [electronic resource] <https://www.moex.com/ru/ir/interactive-analysis.aspx?ysclid=l5p3rtsf4y255624421> (accessed 10.08.2022)
  13. Information about the work of the Moscow Exchange on February 28, 2022 [electronic resource] [https://www.cbr.ru/press/pr/?file=28022022\\_072328SUP\\_MEAS28022022\\_072619.htm](https://www.cbr.ru/press/pr/?file=28022022_072328SUP_MEAS28022022_072619.htm) (accessed 10.08.2022)
  14. Capitalization of Russian MICEX companies URL: [electronic resource] <https://smartlab.ru/q/sharesfundamental/?field=marketcap> (accessed 10.08.2022)
- Для цитирования:** Ломакин А.Л., Землянская Н.В. Альтернативный механизм инвестирования в реальную экономику // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-57/>

© Ломакин А.Л., Землянская Н.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 330.1

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_448

**RESEARCH ON COORDINATED DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND  
TECHNOLOGICAL INNOVATION, ECONOMIC DEVELOPMENT AND  
ECOLOGICAL ENVIRONMENT**  
**ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СКООРДИНИРОВАННОМУ РАЗВИТИЮ НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ, ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ**



**Lihaiyan**, postgraduate student of 2 years of study, Smolensk State University, Smolensk, Russia, Shandong Yingcai University, China

**Ли Хайянь**, аспирант 2 года обучения, Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия, Шаньдунский университет Инцай, Китай

**Abstract.** China's economic development has made remarkable achievements, but in the process of rapid economic development, ecological environment has suffered serious damage, at the same time, in recent years, China's economic development is facing increasing downward pressure, economic development into the new normal, be badly in need of adjustment of industrial structure, production power faces to innovation drive, China has made improving its capacity for independent innovation and building an innovative country the core of its national development strategy. Therefore, in the new historical period, the study of the relationship between scientific and technological innovation, economic development and ecological environment is of great practical significance for avoiding the deterioration of ecological environment caused by economic development and giving full play to scientific and technological innovation in driving economic development, improving the efficiency of economic development and enhancing the sustainability of economic development.

**Аннотация.** Экономическое развитие Китая добилось значительных успехов, но в процессе быстрого экономического развития экологическая среда понесла серьезный

ущерб, в то же время, в последние годы экономическое развитие Китая сталкивается с растущим понижающим давлением, экономическое развитие переходит в новую норму, остро нуждается в корректировке промышленной структуры. В условиях, когда производственная мощь сталкивается с инновационным стремлением, Китай сделал повышение своего потенциала в области независимых инноваций и построение инновационной страны основой своей национальной стратегии развития. Поэтому в новый исторический период изучение взаимосвязи между научно-техническими инновациями, экономическим развитием и экологической средой имеет большое практическое значение для предотвращения ухудшения экологической среды, вызванного экономическим развитием, и обеспечения полной отдачи от научно-технических инноваций в стимулировании экономического развития, повышения эффективности экономического развития

**Key words:** scientific and technological innovation, economic development, ecological environment

**Ключевые слова:** научно-технические инновации, экономическое развитие, экологическая среда

### **Introduction**

China's economy has entered a stage of high-quality development, and its economic development model has shifted from quantitative to qualitative. Scientific and technological innovation has gradually become the main driving force for economic and social development. Since 1978, 30 years of reform and opening-up, China's economic development by leaps and bounds, people's living standards increasing quickly, the total economic development has been located in the world, but the quality of economic development is not high, the rapid development of economy also brings contradiction growing population, resources, environment, China's economic development into a historical stage of the overall transformation, This is manifested in the new normal of slowing growth rate, structural adjustment, and transformation of economic development from factor and investment-driven to innovation-driven. Therefore, in the new historical period, it is of great significance to study the relationship between scientific and technological innovation, economic development and ecological environment, and to analyze how to coordinate scientific and technological innovation and ecological environment under the guidance of scientific and sustainable development concept, so as to promote the sustainable development of economy and build a new ecological civilization society.

### **Methods**

### 2.1 Scientific and technological innovation

The concept of «innovation» first appeared in J. A. Schumpeter's theory of Economic Development (1911). In the book, author Schumpeter pointed out that «innovation» is the reintegration of factors and conditions of production, and the introduction of new combinations into the production system.<sup>[1]</sup>The concept of technological innovation can be traced back to Adam Smith (1776) in *The Wealth of Nations*. He pointed out that «the improvement of productivity mainly depends on the improvement of labor force and the improvement of machinery used by workers», and proposed the technological progress that influences economic growth in addition to capital and manpower.<sup>[2]</sup>This paper holds that scientific and technological innovation is the general term of original scientific research and technological innovation, which refers to the process of creating and applying new knowledge, new technology and new process, adopting new production mode and management mode, developing new products, improving product quality and providing new services. Scientific and technological innovation can be divided into three types: knowledge innovation, technology innovation and management innovation led by modern science and technology.

### 2.2 Economic Development

Economic development theory is the eternal subject of economic research, Lucas (1988) said, Once one starts to think about them, it is hard to think about anything else.<sup>[3]</sup>In the early western economic works, there was no clear distinction between «economic growth» and «economic development». Lloyd G·Keynolds (1977) points out in *The Ideal and Reality of Economic Development* that «growth And development can be used interchangeably.<sup>[4]</sup>Economic development is the process in which a country or region moves towards the modernization of its economy and social life. Simply speaking, it refers to the increase of social wealth in a region, that is, the total amount of social products, which is economic growth. This paper thinks that economic development should include the increase of economic aggregate, the optimization of economic structure and the improvement of ecological benefits and other aspects of economic quality improvement.

### 2.3 Ecological Environment

Ecology is the state in which living things exist and develop under specific social and natural conditions. Ecological environment is short for «environment composed of ecological relations». Ecological environment refers to the quantity and quality of water resources, land resources, biological resources and climate resources that affect human survival and

development, and is a composite ecosystem related to the sustainable development of society and economy.

3.1 Scientific and technological innovation provides driving force for economic development, while economic development provides material guarantee for scientific and technological innovation.

Science and technology are the primary productive forces. The level of scientific and technological innovation of a country largely determines the basic outlook of its economic and social development. Scientific and technological innovation promotes economic development by promoting industrial renewal, the formation of new markets and the development of industrial clusters. The driving role of economic development is mainly reflected in optimizing industrial structure, promoting the transformation and upgrading of economic development mode and enhancing the power of economic development.

At the same time, with the development of economy, the economic development mode continues to be optimized, the investment in scientific and technological innovation increases, and the capital, information and talents required for innovation increase, thus forming a good innovation environment. The enhancement of investment capacity, technological progress, human capital and knowledge accumulation to a certain extent promote the emergence of scientific and technological innovation, to provide material security for scientific and technological innovation.

General Secretary Xi Jinping has stressed that «promoting the integration of scientific and technological innovation with the economy is the focus of reform and innovation, which is also where China lags far behind developed countries» and «promoting the deep integration of scientific and technological development with economic and social development, opening up a channel from strong science and technology to strong industry, strong economy, and strong country».<sup>[5]</sup> The starting point and foothold of scientific and technological innovation research is how to deeply integrate scientific and technological innovation with economic and social development, so as to better promote economic development.

3.2 Economic development needs a good ecological environment, which is the basis and premise of human survival and development. A good ecological environment is conducive to economic development.

Economic development is the foundation of a country, especially in developing countries. Ecological environment is the guarantee of economic development. Environmental protection is to maintain the normal operation of productive forces. A good eco-environmental circulation

system means that the environmental resources serve as the guarantee of economic development and at the same time do a good job in the management of environmental resource circulation so that the resource regeneration capacity is greater than the demand of economic growth.

If this good environment circulation system of operation the destruction, economic development at the same time not to do a good job of environmental protection, makes the environment resources suffer from pollution, damage, cause environmental self-purification capacity, lose caused by environmental resources dried up, and eventually will in turn affect the development of economy, the formation of the shackles of economic development.

Economy is the condition guarantee of ecological environment protection, and ecological environment is the material basis of economic development. Without the supply of ecological environment resources, economic development is out of the question. And without the source of economic capital, the protection of ecological environment and resources cannot be further improved, because to some extent, the two are complementary and indispensable.

3.3 Scientific and technological innovation provides technical support for ecological environment governance, while strict environmental protection policies and technologies can encourage enterprises to carry out technological innovation.

On the one hand, science and technology provide necessary technical support for the improvement of the ecological environment, improve the efficiency of resource utilization, and play an important role in resource conservation and pollution control. The progress of science and technology is conducive to deepening people's understanding of the relationship between man and nature. Science and technology have the obvious advantages of fast speed and high efficiency in the treatment of environmental pollution, and play an important role in sewage treatment and air purification.

On the other hand, the improvement of ecological environment can provide the premise and foundation for scientific and technological innovation, and the strict environmental protection policy can stimulate enterprises to carry out technological innovation and enhance their competitiveness.

### **Results and discussion**

Analysis of the current situation of scientific and technological innovation

This paper mainly analyzes some representative indexes of Scientific and technological innovation in China. In addition, due to regional differences in the development of scientific and technological innovation, the status quo of scientific and technological innovation is also analyzed from the eastern, central and western regions.

Number of patents granted

As can be seen from Table 1, there is a big difference between the whole country and different regions. The difference of invention patents and design patents between the east and the central and western regions is large, while the difference of invention patents between the central and western regions is small. It shows that there is a big gap between the market and technological innovation ability of enterprises in different regions of China, so we should pay more attention to improving the market innovation ability of enterprises in central and western China. As can be seen from Table 2, both the number of patent authorization and the number of application acceptance in China show an increasing trend, indicating that the capability of scientific and technological innovation in China and all regions is constantly improving. The number of patent authorization in the central and western regions is similar, but both are far lower than that in the eastern regions. Therefore, the central and western regions need to vigorously cultivate scientific research talents, improve the scientific research level of personnel in innovative enterprises, and draw on the development experience of the eastern regions to narrow the gap.

Table1. Distribution of Three Types of Patent Applications by Region (2011)

Units: Piece

Region	A combined	Utility model	Appearance design
The national	883861	405086	366428
The eastern region	673008	290333	303981
The central region	114719	64011	35506
In the western region	76200	40416	23856

Source: China Statistical Yearbook of Science and Technology

Table2 2012-2021 Number of domestic patents authorized, accepted and their proportion

Time	Number of domestic patent applications accepted (a)	The number of domestic patents granted (a)	Proportion of Domestic patent authorization in acceptance (%)
2021		4451000	
2020	5016030	3520901	70%
2019	4195104	2474406	59%
2018	4121475	2319209	56%
2017	3513200	1705100	49%
2016	3281200	1611900	49%
2015	2616700	1578200	60%
2014	2185500	1191600	54%
2013	2209600	1210200	55%
2012	1912151	1163226	61%

Sales revenue of new products

The bar chart in Figure 1 shows the sales revenue of new products of the high-tech industry in China. In 2012, the sales revenue of new products of the high-tech industry was

25,5710,383,000 yuan, and in 2020, the sales revenue of new products of the high-tech industry was 68,549,144,460 yuan, an increase of 2.68 times. It shows that the system and mechanism of transformation of scientific and technological achievements in China has improved the income-generating rate of

Scientific and technological achievements in each region, and thus increased the sales income of new products.

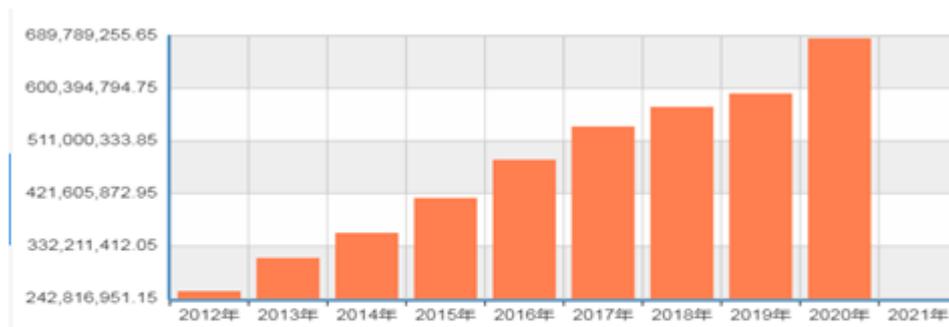


Figure 1. Sales revenue of new products in high-tech industry (ten thousand yuan)

#### 4.1.3 Turnover of technology market

Technology market promotes the combination of science and technology and economy, and promotes the transformation of technological products from research results to production factors. The necessary way. In recent years, with the rapid development of technical services and development, China's technology market turnover is stable step growth, as shown in Figure 2, from 643.707 billion yuan in 2012 to 2,825.151 billion yuan in 2020, an increase of 4.39 times. However, there is serious regional development imbalance in China's technology market. The turnover of technology market in eastern China continues to expand, while the total turnover of technology market in central and western China is less.

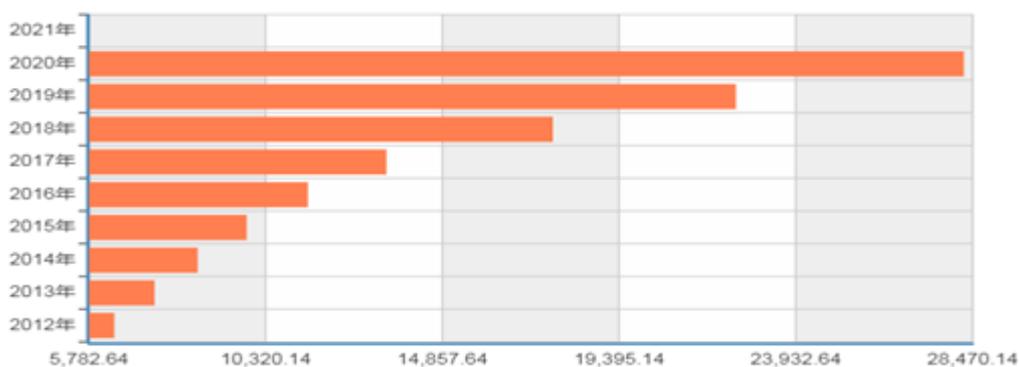


Figure 2. Technology Market Turnover (100 million Yuan)

#### 4.2 Analysis of current situation of economic development

This section analyzes economic development from three aspects. One is economic aggregate, i.e. gross domestic product The process of continuous improvement. Second, the change of industrial structure, that is, the change of the proportion of the three industries. Third, economic quality. That's what happens to people's living standards.

##### 4.2.1 Economic aggregate

It can be seen from Figure 3 that, under the influence of severe environmental conditions and industrial structure transformation, the economic growth of China and all regions slowed down, but the economic aggregate grew steadily. The GDP of China and all regions grew steadily, from 1.902.47 trillion yuan in 2012 to 4.026955 trillion yuan in 2021. The economic development speed of the east and the west is different, and with the increase of years, the gap between regional economic aggregate widens. The backward regions should actively change their economic development ideas and strive to find new economic growth points to achieve economic growth.



Figure 3. GDP

##### 4.2.2 Change of industrial structure

Industrial structure is an important indicator to measure the state of economic development. It is generally believed that the stronger a country's economic strength is, the higher the proportion of tertiary industry. It can be seen from Table 3 that although the total value of China's primary and secondary industries is increasing year by year, it is still in the The proportion of the total value of the three industries declined year by year. With the rapid development of business, finance and other services, third While the total value of industry is increasing, its proportion is also increasing year by year, and far exceeds the proportion of primary industry.

Table 3. Total value and proportion of the three industries

time	GDP (100 million yuan)	Added value of the secondary Industry (100 million Yuan)	Value-added of tertiary Industry (100 million Yuan)	Added value of primary Industry (%)	Value added of the secondary Industry (%)	Value-added of tertiary Industry (%)
2021	1143669.7	450904.5	609679.7	7.3	39.4	53.3
2020	1013567	383562.4	551973.7	7.7	37.8	54.5
2019	986515.2	380670.6	535371	7.1	38.6	54.3
2018	919281.1	364835.2	489700.8	7	39.7	53.3
2017	832035.9	331580.5	438355.9	7.5	39.9	52.7
2016	746395.1	295427.8	390828.1	8.1	39.6	52.4
2015	688858.2	281338.9	349744.7	8.4	40.8	50.8
2014	643563.1	277282.8	310654	8.6	43.1	48.3
2013	592963.2	261951.6	277983.5	8.9	44.2	46.9
2012	538580	244639.1	244856.2	9.1	45.4	45.5

### 4.2.3 Economic quality

From 2012 to 2020, the quality of life of people in China and all regions has been greatly improved. As shown in Figure 4, the average wage of urban employees in China has increased from 33,784 yuan in 2012 to 68,590 Yuan in 2020, an increase of 2.03 times. Thanks to the implementation of China’s rural revitalization strategy and other policies, the economic quality has been guaranteed, and the resources and environment have also been improved to some extent.

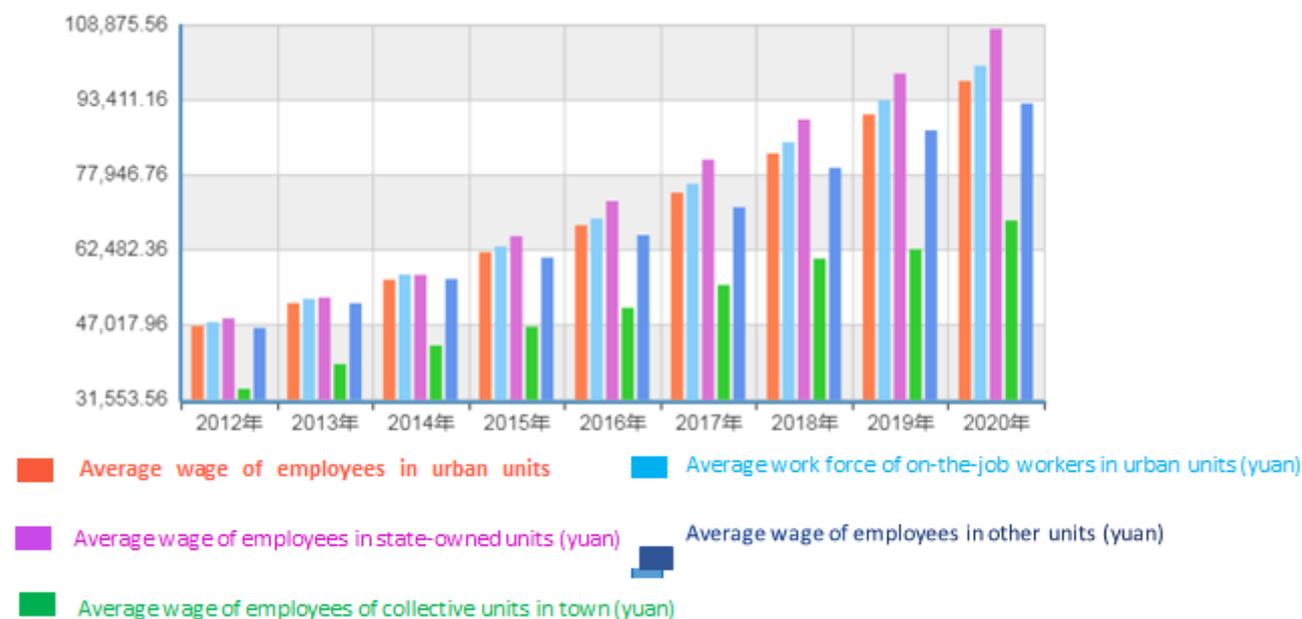


Figure 4. The average wage of urban employees in China

### 4.3 Ecological environment

This paper mainly analyzes the status of ecological environment from three aspects, namely, investment in environmental pollution control, pollutant discharge and urban household garbage classification and harmless treatment rate. Details are as follows:

#### 4.3.1 Investment in environmental pollution control

As shown in Figure 5, China's total investment in environmental pollution control in 2012 was 826.346 billion yuan, and the total investment in environmental pollution control in 2017 was 953.895 billion yuan, an increase of 1.15 times in five years. It can be seen that the Chinese government has made great investment in environmental governance and is committed to improving the ecological environment.

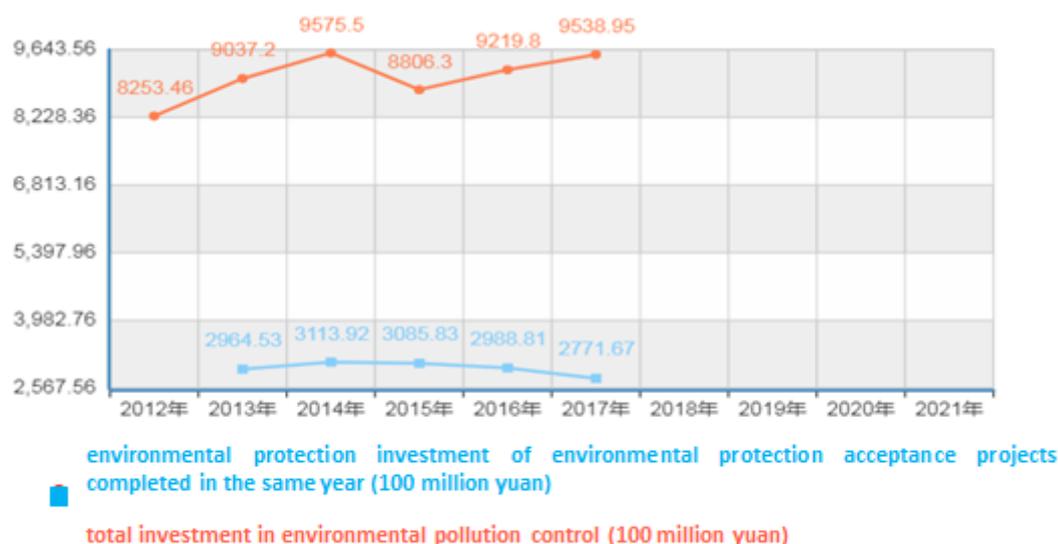


Figure 5. Total investment in environmental pollution control

#### 4.3.2 Pollutant emissions

Sulfur dioxide emissions decreased significantly, as shown in Figure 6, from 21.180 million tons in 2012 to 3.182 million tons in 2020, a reduction of 85%. Nitrogen oxide emissions also decreased from 23.3776 million tons in 2012 to 10.196 million tons in 2020, a reduction of 56%. Particulate emissions also decreased 62 percent from 16.080,100 million tons in 2016 to 6.114 million tons in 2020, indicating that pollutant emissions have been well controlled and the ecological environment has improved.

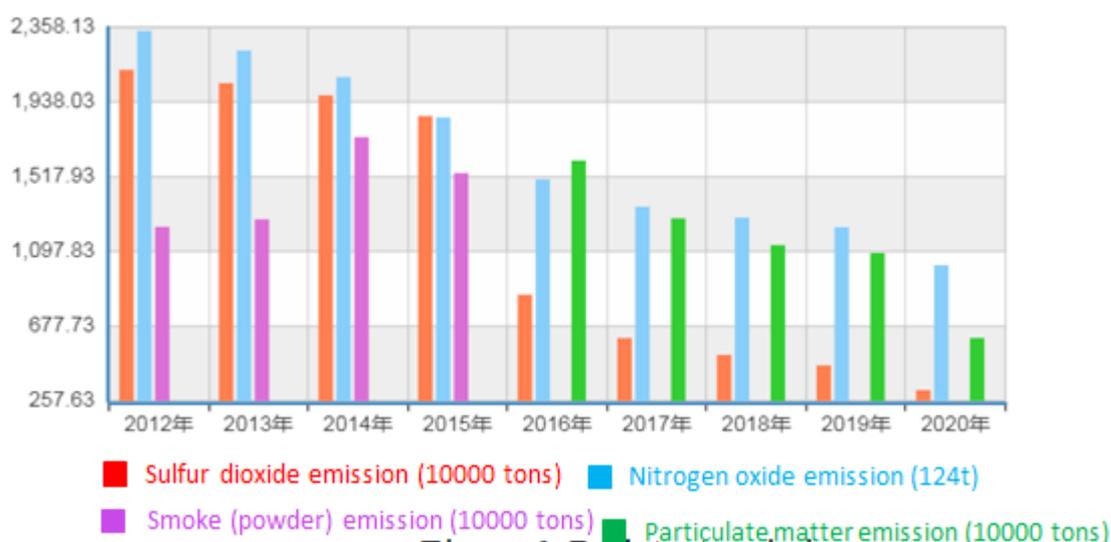


Figure 6. Pollutant emissions

#### 4.3.3 Urban household garbage classification and harmless treatment rate

As can be seen from Table 4, from 2012 to 2020, the number of harmless treatment plants increased significantly, from 701 in 2012 to 1287 in 2020. The harmless treatment capacity of domestic garbage increased by nearly 4 times in 9 years, and the harmless treatment capacity of domestic garbage and fecal domestic garbage increased greatly. The rate of harmless treatment of domestic waste increased by 15% in 9 years, which shows that China has invested more in ecological environment management and the ecological environment has been greatly improved.

Table 4. Urban household garbage classification and harmless treatment rate

Indicators	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Number of harmless treatment plants (unit)	1287	1183	1091	1013	940	890	818	765	701
Number of domestic waste sanitary landfill harmless treatment plants (unit)	644	652	663	654	657	640	604	580	540
Number of domestic waste composting harmless treatment plants (unit)									
Number of domestic waste incineration harmless treatment plants (unit)	463	389	331	286	249	220	188	166	138
Harmless treatment capacity of household garbage (ton/day)	963460	869875	766195	679889	621351	576894	533455	492300	446268
Sanitary landfill harmless treatment capacity of domestic waste (ton/day)	337848	367013	373498	360624	350103	344135	335316	322782	310927
Garbage incineration harmless treatment capacity (ton/day)	567804	456499	364595	298062	253850	219080	189967	158488	122649
Harmless disposal capacity of household garbage (ten thousand tons)	23452.3	24012.8	22565.4	21034.2	19673.8	18013	16393.7	15394	14489.5
Sanitary landfill harmless disposal volume of Domestic waste (ten thousand tons)	7771.5	10948	11706	12037.6	11866.4	11483.1	10744.3	10492.7	10612.5
Harmless disposal capacity of household garbage incineration (ten thousand tons)	14607.6	12174.2	10184.9	8463.3	7378.4	6175.5	5329.9	4633.7	3584.1
Harmless treatment capacity of feces (ten thousand tons)					647.1	673.7	692	677.8	801.4
Harmless treatment rate of household garbage (%)	99.7	99.2	99	97.7	96.6	94.1	91.8	89.3	84.8

### Conclusion

From whole to our country, and from the eastern, central and western three areas of science and technology innovation, economic development and ecological environment present situation analysis can be found, because of the differences in the levels of regional economic development and resources don't match, China's science and technology innovation, economic development

and ecological environment at the regional level exists heterogeneity, and the three mechanisms and influence also exists heterogeneity, Regional scientific and technological innovation and unbalanced economic development are one of the urgent problems to be solved in China.

Based on this, the paper puts forward relevant policy suggestions from the national perspective and regional perspective as follows:

First, from the national level of science and technology innovation policy guidance, improve the scientific and technological innovation system, strengthening regional cooperation between science and technology innovation Strengthening regional cooperation is the necessary choice, can promote the regional common development, to solve the common problems in the development of science and technology innovation, the central and western regions under the national policy support, cultivate innovative talents, Regions with high scientific and technological innovation capacity should drive the development of other regions to promote the flow of talents and the sharing of science and technology. The state should guide the effective allocation of scientific and technological innovation among the three regions and promote the coordinated development among the three regions.

Second, due to the regional heterogeneity of China's economic development level, each region should formulate supporting policies for scientific and technological innovation and economic development according to relevant national policies and considering its own development characteristics and development level, optimize the environment for scientific and technological innovation and promote the development of local scientific and technological innovation. At the same time, backward regions should actively change their economic development ideas and strive to find new economic growth points to achieve economic growth.

Third, we should attach importance to the coordinated development of scientific and technological innovation, economic development and the ecological environment, Science and technology innovation is beneficial to speeding up China's economic transformation, technological innovation, economic development and ecological environment, three connect with each other, restrict each other, realize the coordinated development, only three to solve China's economic development in the process of economic development power shortage and ecological environment deterioration, to achieve sound and rapid economic development, science and technology innovation ability, The goal of improving the ecological environment is to achieve high-quality development of China's economy.

#### **References**

1. Joseph Schumpeter. Economic Development Theory . China Renmin University Press: Schumpeter's Works, 2019.252.
2. Adam Smith. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Central Compilation publishing House, 2011.
3. Lucas, Robert E . Jr., On the Mechanics of Economic Development[J] .Journal of Monetary Economics, 1988, 22( 1) :3-42.
4. Lloyd G·Keynolds. The ideal and reality of economic development]. The Commercial Press, 2013.
5. People's Daily online at: [https://politics.gmw.cn/2020-10/07/content\\_34247629.htm](https://politics.gmw.cn/2020-10/07/content_34247629.htm) accessed October 7, 2020
6. Chinese Academy of Science and Technology Development Strategy. China regional Science and Technology Innovation Evaluation Report 2020. Zhongguancun, 2020 (11) : 14.
7. Wei Xia-qing, Qin Guo-wei. Study on connotation, Evaluation System and Promotion Strategy of Green Development Era — Anhui Province Jianghuai Forum, 2019(02):63~68.
8. Wang Lijie. Research on the relationship between regional innovation capacity and economic growth. Statistics and Decision, 2016 (16) : 142-144.
9. Hu Yi. Research on innovation Capability of Urban area in Wuhan. Journal of Wuhan University (Philosophy and Social Sciences), 2013 (01) : 87-91.
10. Wang Yaping, Ren Jianlan, Cheng Yu. The impact of technological innovation on green development and the construction of regional innovation system. Journal of shandong normal university (humanities and social sciences), 2017, 62(04):68~76.

**Для цитирования:** Lihaiyan. Research on coordinated development of scientific and technological innovation, economic development and ecological environment // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-58/>

© Lihaiyan, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 7.

Научная статья

Original article

УДК 911.3:332(510)

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_7\_450

**A REVIEW ON THE DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMIC DISPARITIES IN  
CHINA IN RECENT 10 YEARS**

**ОБЗОР РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСПРОПОРЦИЙ В  
КИТАЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 10 ЛЕТ**



**Guo Yongchao**, 2-year postgraduate student, Smolensk State University, Xinxiang South Taihang travel Co. LTD. Xinxiang City, Henan Province, China

**Го Юнчао**, аспирант 2 курса Смоленского государственного университета, Xinxiang South Taihang travel Co. LTD. Город Синьсян, провинция Хэнань, Китай

**Abstract.** With the rapid development of China's economy, regional economic differences have become a hotspot in social research. This paper collects literatures on China's regional economic disparities from 2012 to 2021, and summarizes them from five aspects: research scale, research method, evolution of regional economic disparities, influencing factors and countermeasures.

**Аннотация.** С быстрым развитием экономики Китая региональные экономические различия стали горячей точкой в социальных исследованиях. В этом документе собрана литература о региональных экономических диспропорциях Китая с 2012 по 2021 год и обобщена по пяти аспектам: масштаб исследования, метод исследования, эволюция региональных экономических диспропорций, влияющие факторы и контрмеры.

**Keywords:** China, regional economic differences, the research reviewed

**Ключевые слова:** Китай, региональные экономические различия, обзор исследований

In 1978, China carried out "reform and opening up" and entered a period of rapid economic development, with some regions rapidly leading the economy. However, with the progress of science and technology, economic development and industrial reform, China's regional economic differences are increasingly obvious, becoming the focus of social attention. This

paper will sort out the research literature on China's regional economic disparities in the past 10 years from the following five aspects.

### Research Scale

Most of the literatures analyzed regional economic differences from the national level, and some scholars studied them from the economic zone, provincial level, city and county level (Table 1).

Table 1. Research scale of some scholars

No.	Author	Time	Research scale
1	Li Yu	2013	Eastern and western regions
2	Wang Zhichen	2020	Six provinces in central China
3	Wang Kun	2012	Western China
4	Sun Jianping	2021	Five port groups
5	Gu Lili	2015	13 provinces of major grain-producing areas
6	Zhuang Yun	2020	Mainland China
7	Liu Zezhao	2015	Key cities along the "Silk Road Economic Belt" in China
8	Song Yangyang	2017	Yunnan Province
9	Liu Jing	2012	Hei Longjiang Province
10	Hua Mingfang	2017	State-level poverty-stricken counties

### Research Methods

Most literatures use the combination of qualitative and quantitative research, using economic coefficient, spatial model and other methods for data analysis.

Zhang Weishi (2012) provided a new perspective to explain the generation mechanism of China's regional disparities based on the theoretical analysis framework of soft input. Guan

Xingliang (2012), based on the connotation and characterization method of spatial field energy, discussed the spatio-temporal characteristics of the three regions in China. Zhang Li (2014) empirically tested the relationship between institutional quality and regional economic growth differences in China by using unit root test, co-integration test and Granger causality test.

Sun Jiuwen (2014) used standard deviation coefficient, coefficient of variation, Gini coefficient, Theil index and geographically weighted regression model (GWR) to analyze the evolution law of regional economic development differences in China from 1978 to 2012. Peng Xin (2015) used Gini coefficient, Mann-Kendall, Markov chain, spatial autocorrelation, spatial error model and geographically weighted regression method to conduct a phased study on China's regional economic differences. Feng Changchun (2015) used Theil index second-order decomposition and ESDA spatial statistical method to explore the spatio-temporal evolution of regional economic differences in China. Li Qiang (2021) analyzed the evolution characteristics and driving mechanism of China's economic development pattern from 2000 to 2018 by using multiple temporal and spatial analysis methods including imbalance index, coefficient of variation, Natural Breaks (Jenks) classification, ESDA and geographic detector model.

Jiang Xiaojun (2019) measured the time series evolution and scale nesting characteristics of regional economic differences at different spatial scales with comprehensive index model, difference index model and scale nesting model.

### **Influencing factors**

Through sorting out the research literature, it is found that there are many factors leading to regional economic differences in China, including location resources, policy system, scientific and technological innovation, capital, industrial transfer and other factors.

#### **3.1 Location Resources**

Cai Jingfeng (2015) put forward spatio-temporal difference is the internal reasons for the difficult balanced development of regional economy. He Xionglang (2013) pointed out that the factors promoting economic development mainly lie in the quality of factor endowment.

#### **3.2 Policy System**

Han Fuguo (2012) conducted multidimensional data analysis on the finalists of the five China Local Government Innovation Awards (2001-2010) and found that administrative reform was significantly correlated with economic growth. Huang Hui (2013), Zhang Li (2014) and Yang Dongmei (2016) believe that institutional differences are an important reason for regional economic growth differences in China. Zhang Pengfei (2018) pointed out that different economic

policy orientations among regions determine regional differences in economic growth performance.

### **3.3 Scientific and technological innovation**

Qi Weina (2014) found that the increase of R&D expenditure and technology market turnover had a positive effect on the economy. Li Zaijun (2017) pointed out that the difference in comprehensive innovation ability has a great overall impact on economic difference. Ye Xiuqun (2015) showed that technological innovation and the improvement of higher education had an obvious positive promoting effect on regional economic growth.

### **3.4 Capital**

Lin Muxi (2012) found that social capital has a significant impact on regional growth differences. Zhang Jiazi (2015) believes that foreign direct investment is an important reason for the difference in regional economic development in China, while Chen Yuanyuan (2014) believes that domestic investment has the greatest force on regional economy.

Empirical studies by Wang Hanfeng (2018) and Tang Shenlu (2019) show that FDI has a direct impact on regional economic disparities in China, and domestic investment is an important force to promote economic growth.

### **3.5 Industrial transfer**

The results of Zhuang Yun (2019) show that the transformation of regional development strategy and industrial transfer play an important role in narrowing China's regional economic differences. Li Jingjing (2019) points out that industrial transfer can promote China's regional economic growth and reduce the imbalance of regional economic.

### **3.6 Other Factors**

In addition to the above influencing factors, some scholars also put forward other influencing factors, as shown in Table 2.

Table 2. Other factors of some scholars

No.	Author	Research conclusion
1	Li Feng	Internet development promoted regional economic convergence in China.
2	Nie Zhengyan	logistics industry has a significant positive impact on China's economic growth.
3	Wang Defa	The development of the second board market narrowed regional economic growth disparities.
4	Xie Junyi	The contradiction of regional interests is also the factor.
5	Deng Kangqi	There is a two-way causal relationship between regional credit disparity and regional economic disparity.

### Strategy

In view of the current regional economic differences in China, various scholars put forward suggestions and strategies, mainly focusing on the following aspects: First, policy support, change ideas and actively seek development; Secondly, regional integration to improve urban agglomeration spatial governance system; Thirdly, Strengthening infrastructure construction to lay a foundation for coordinated development; Fourth, pay attention to personnel training and enhance the driving force of regional economic development.

### Conclusion

Through combing the literature on the development of regional economic disparities in China in recent 10 years, it is found that the research scale is wide and the research methods are diverse. However, in the economic development of various regions, scientific and reasonable measures should be taken to ensure the coordinated development of different regions.

### References

1. Zhang Weishi. Comparative Study on Soft Input and Regional Economic Development in China [D]. Lanzhou University, 2012
2. Guan Xingliang, Fang Chuanglin, Luo Kui. Evaluation of regional economic development differences in China based on spatial field energy [J]. Geographical Science, 2012, 32(09), 1055-1065
3. Zhang Li, Huang Hanmin, Guo Suwen. Granger causality analysis of institutional quality and regional economic growth differences in China: based on China's regional panel data [J]. East China Economic Management, 2014, 28(02), 59-63
4. Sun Jiuwen, Yo Peng. Research on regional Economic Disparities in China based on the perspective of spatial heterogeneity [J]. Shanghai Economic Research, 2014, (05), 83-92
5. Peng Xin. Regional economic disparities in China at different spatial scales [D]. Nanjing Normal University, 2015.
6. Feng Changchun, Zeng Zanrong, Cui Nana. Spatio-temporal evolution of regional economic disparities in China since 2000 [J]. Geographical Research, 2015, 34(02), 234-246
7. Li Qiang, Wei Jianfei, XU Bin, Pu Yuchi. Evolution and driving mechanism of multi-scale pattern of regional economic development in China from 2000 to 2018 [J]. Economic Geography, 2014, 41(12), 12-21
8. Jiang Xiaojun. Spatio-temporal Evolution characteristics and Driving mechanism of Regional economic disparities in China at multiple scales [D]. Northeast Normal University, 2019
9. Cai Jingfeng. Analysis on the Spatio-temporal Differences of Regional Economic Development in China [J]. Modern Economic Information, 2015, (01), 467+476
10. He Xionglang, Zheng Changde. Reflection and prospect of new economic geography [J]. Journal of Shanghai University of Finance and Economics, 2013, 15(06), 48-55
11. Han Fuguo. The relationship between local government innovation and regional economic growth: a cross-case study based on the differences of local government innovation in China [J]. Journal of Zhejiang University (Humanities and Social Sciences Edition), 2012, 42(02), 161-177
12. Huang hui. Institutional analysis of regional differences in China's economic growth [J]. Economic Geography, 2013, 33(01), 35-40
13. Yang Dongmei, Jiang Ming. An empirical study of China's regional economic growth disparities [J]. China Development, 2016, 16(06), 72-78.

14. Zhang Fengfei, Li Guoqiang, Hou Linke, Liu Mingxing. Rethinking the differences in regional economic growth: historical causes and evolutionary logic. *Economic Quarterly*, 2019,18(01),151-166
15. QI Weina, Zhang Yaohui. Entrepreneurship, knowledge spillover and regional economic growth differences: An Empirical Analysis based on panel Data of 30 Provinces and cities in China [J]. *Journal of Economic and Management Research*, 2014,(09),23-31
16. Li Zaijun. Evolution characteristics of unbalanced geographical development of Regional economy in China: A Review from the perspective of Capital Circulation Logic [D]. Nanjing Normal University, 2017

**Для цитирования:** Guo Yongchao. A review on the development of regional economic disparities in china in recent 10 years // *Московский экономический журнал*. 2022. № 7.  
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-60/>

© *Guo Yongchao*, 2022. *Московский экономический журнал*, 2022, № 7.