



Свидетельство о регистрации средств массовой информации
ПИ № ФС77-59046
от 18 августа 2014 г.

Эл. № ФС77-623919
от 3 июля 2015 г.

Альманах «Крым»
Экономика, инновации
№ 43

Учредитель: Фонд поддержки межнациональной культуры и общественных международных отношений

Входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ от 25.12.2021 (№ 147).

ISSN 2658-7793

6 выпусков в год.

Сайт: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>

Языки: русский, английский.

Материалы журнала размещаются на платформе РИНЦ Российской научной электронной библиотеки, Electronic Journals Library Cyberleninka.

Москва 2024

Цели и тематика

Создавая наш альманах, мы объединяем усилия, мысли, чувства тех, кто воспринимает Крым не только с точки зрения опыта прошлых поколений, но и как место, где предстоит еще много и много работать, трудиться, сотрудничать людям разных культур, разных этноконфессиональных ориентиров, людям разных поколений, размышляющих об экономических и политических судьбах полуострова.

Альманах «Крым» является международным журналом как по составу редакционной коллегии, так и по авторам и тематике публикаций.

Журнал предназначен для публикаций научных статей являющимися результатом фундаментальных и прикладных научных исследований российских и зарубежных ученых в области экономических наук, обзорных научных материалов, научных сообщений, тематических библиографических обзоров. В журнале могут быть опубликованы материалы, научная ценность которых и пригодность для публикации оценена редакционным советом журнала.

В состав редакционного совета входят специалисты внесшие значительный вклад в развитие экономической науки. Все участники редакционного совета имеют ученые степени.

Все научные статьи, поступившие в редакцию журнала, проходят двойное слепое рецензирование.

Редакционный совет журнала приглашает к сотрудничеству специалистов специальностей:

- Экономика. Экономические науки;
- Политика. Политические науки;
- Комплексное изучение отдельных стран и регионов.

для подготовки специальных тематических выпусков.

Электронный адрес: izdanie-k@list.ru.

Правила оформления статей, архив и дополнительная информация размещены на сайте: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>.

Оригинал-макет подготовлен Фондом поддержки межнациональной культуры и общественных международных отношений.

105066, Москва, Спартаковская ул., д. 19, стр. 3.

Тел.: +7 (495) 772-19-99

Зам. главного редактора **Чапкин С.В.**

Корректор **Белоусова Е.А.**

Бумага офсетная №1.

Гарнитура Minion Pro

Формат 60x90/16.

Тираж 1000 экз. Усл. п.л. 13,75



Certificate of registration of mass media
ПИ № ФС77-59046
Founded in August 18, 2014

Эл. № ФС77-62319
Founded in July 3, 2015

Аlmanac «CRIMEA»
Economics, innovation
№ 43

Founder: The fund for the support of inter-ethnic culture and public and international relations

The journal is included in the list of HAC. 12/25/2021 (№ 147).

ISSN 2658-7793

6 issues per year

Site: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>

Languages: Russian, English.

The journal's materials are placed on Russian Scientific Electronic Library, Electronic Journals Library (Cyberleninka).

Aims and Scope

Creating our almanac, we wanted to unite the efforts, thoughts, feelings of those who perceive the Crimea not only from the point of view of historical experience of past generations, but also as a place where there is still a lot and a lot to work, to work for people of different cultures, different ethno-confessional orientations, people of different generations, reflecting on the economic and political fate of the peninsula.

Almanac "CRIMEA" is international both in terms of the editorial structure and expert board and authors and subjects of publications.

The journal is intended to publish results of the fundamental and applied scientific researches of the Russian and foreign scientists in the field of economic sciences, survey scientific materials, scientific reports, thematic bibliographic reviews. The journal may publish the materials with the scientific value and suitability for publication valued by the journal editorial board.

The composition of the Editorial Board consists of specialists who made a significant contribution in the development of economic science. All members of the Editorial Board have academic degrees.

An bilateral anonymous ("blind") peer review method is mandatory for processing of all scientific manuscripts submitted to the editorial staff of Almanac "CRIMEA". This implies that neither the reviewer is aware of the authorship of the manuscript, nor the author maintains any contact with the reviewer.

The editorial board of the journal invites for cooperation the professionals engaged in such spheres as:

- Economy. Economic sciences;
- Politics. Political science;
- Comprehensive study of individual countries and regions;

for thematic issue initiatives with guest editors.

E-mail: izdanie-k@list.ru.

Further information regarding notes for contributors, subscription, and back volumes is available at: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>.

The fund for the support of inter-ethnic culture and public and international relations.

Address of the Editorial Board:

19-3. Spartakovskaya str., 105066, Moscow, Russia.

Ph. +7 (495) 772-19-99

Deputy. Chief Editor **Chapkin S.V.**

Corrector **Belousova E.A.**

Offset paper №1.

Size 60x90/16.

Printing run 100 copies. Open price.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Главный редактор:

Рябова Е.И., кандидат политических наук, руководитель научно-политического проекта «Альманах «Крым» издательского центра «ЭТНОСОЦИУМ», разработчик и преподаватель курсов повышения квалификации для государственных гражданских служащих в г. Севастополе. Практикующий юрист, специалист по трудовым и служебным спорам.

Заместитель главного редактора:

Халимбеков Х.З., доктор экономических наук, профессор, международный эксперт.

Кондрашихин А.Б., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и менеджмента, Институт экономики и права (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений» в г. Севастополе.

Ученый совет:

Абдулаева З.Л., кандидат экономических наук, доцент, заместитель заведующего кафедрой «Прикладной информатики в юриспруденции» ФГБОУ ВО «ДГТУ» (Дагестанский государственный технический университет).

Абрамов В.Л., доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института исследований международных экономических исследований Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Абрамова О.Д., доктор политических наук, кандидат экономических наук, профессор. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Болотских Е.Г., почетный член Российской Академии Художеств, Заслуженный художник Российской Федерации, Член Российского Союза Художников, Московского Союза Художников, Творческого Союза Художников России, Международного Художественного Фонда, Профессор Кафедры дизайна РГСАИ.

Водолацкий В.П., доктор социологических наук, депутат Государственной Думы Российской Федерации, Верховный Атаман Союза Казаков-Воинов России и Зарубежья, Казачий генерал.

Кантаева О.В., доктор экономических наук, аттестованный аудитор РФ, Генеральный директор ООО «Аудиторская фирма «ЛЮДМИЛА».

Ларина Т.В., кандидат экономических наук, заместитель началь-

ника управления - начальник отдела Департамента экономического развития города Севастополя.

Мартынкин А.В., кандидат исторических наук, директор Центра политических и этноконфессиональных исследований при Филиале МГУ в г. Севастополе, зав. кафедрой истории и международных отношений, доцент кафедры иностранных языков Филиала МГУ в г. Севастополе.

Михайленко А.Н., доктор политических наук, профессор, государственный советник Российской Федерации 3 класса.

Мурашко С.Ф., профессор, доцент. Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, Профессор кафедры русского и иностранных языков, Московская академия Следственного комитета Российской Федерации.

Наумова Г.Р., доктор исторических наук, профессор МГУ имени М.В. Ломоносова. Член «Академии Философии хозяйства».

Носов В.В., доктор экономических наук, доцент, профессор.

Санжеева Л.В., доктор культурологии, доцент, профессор кафедры этнокультурологии ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена».

Стаськов Н.В., доктор политических наук, эксперт.

Фотина Л.В., доктор экономических наук, профессор.

Хонали Курбонзода, доктор исторических наук. Профессор, ректор Государственного учреждения «Республиканский Институт Повышения Квалификации и Преподготовки Работников Сферы Образования», Таджикистан. Республиканский Институт Повышения Квалификации и Преподготовки Работников Сферы Образования.

Янускина В.В., кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры правопедания и практической юриспруденции Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Международный блок:

Вань Хайянь, кандидат экономических наук. Старший научный сотрудник, Заместитель заведующий Центра по изучению ЦА, Центр по изучению России, Институт международных отношений и регионального развития и Институт по изучению ШОС Восточно-китайского педагогического университета.

Верезубова Т.А., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой финансов Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск.

Инь Жуй, КНР, Дальневосточный Федеральный Университет.

EDITORIAL COUNCIL

Chief Editor:

Ryabova E.I., Candidate of Political Sciences, head of the scientific and political project “Almanac Crimea” of the publishing center “Etnosocium”, developer and teacher of advanced training courses for civil servants in the city of Sevastopol. Practicing lawyer, specialist in labor and service disputes.

Deputy Chief Editor:

Halimbekov Kh.Z., Doctor of Economics, professor, international expert.

Kondrashihin A.B., Doctor of Economics, Professor, Department of Economics and Management, Institute of Economics and Law (Branch) “Academy of Labour and Social Relations” in Sevastopol.

Academic Council:

Abdulaeva Z.L., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Deputy Head of the Department of Applied Informatics in Jurisprudence, Dagestan State Technical University.

Abramov V.L., Doctor of Economic Sciences, Professor. Chief Researcher of the Russian Federation Government Institute for International Economic Research of the Financial University.

Abramova O.D., Doctor of Political Sciences, Candidate of Economic Sciences, Professor. Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

Bolotskih E.G., Honored Member of the Russian Academy of Arts, Honored Artist of the Russian Federation, Member of the Russian Union of Artists, the Moscow Union of Artists, the Creative Union of Artists of Russia, the International Art Foundation, Professor of the Design Department of the Russian State University of Art and Design.

Fotina L.V., Doctor of Economic Sciences, Professor.

Honali Kurbonzoda, Doctor of Historical Sciences. Professor, Rector of the “National Institute of professional development and training of educators”, Tajikistan.

Kantaeva O.V., Doctor of Economic Sciences, Certified Auditor of the Russian Federation, General Director of “Lyudmila” Audit firm.

Larina T.V., Candidate of Economic Sciences, Deputy Head of the economic development department in Sevastopol.

Martinkin A.V., Candidate of Historical Sciences, Director of the Center for Political and Ethnic Confessional Studies at the Moscow State University in Sevastopol, Head Department of History and International Relations, Associate Professor of the Department of Foreign Languages of the Branch of Moscow State University in Sevastopol.

Mikhaylenko A.N., Doctor of Political Sciences, Professor, State Counselor of the Russian Federation of the 3rd class.

Murashko S.F., Professor. Honored Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, Professor of the Department of Russian and Foreign Languages, Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation.

Naumova G.R., Doctor of Historical Sciences, Professor, Lomonosov Moscow State University. Member of the Academy of Economic Philosophy.

Nosov V.V., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor.

Sanzheeva L.V., Doctor of Cultural Studies, Associate Professor, Professor of the Department of Ethnology of the Russian State Pedagogical Herzen University.

Stas'kov N.V., Doctor of Political Sciences, Expert.

Vodolackiy V.P., Doctor of Social Sciences, Deputy of the State Duma of the Russian Federation, Supreme Ataman of the Union of Cossacks of Russia and abroad Warriors, Cossack General.

Yanuskina V.V., Candidate of Law, Lecturer of the department of jurisprudence and practical jurisprudence, Institute of Social Sciences of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

International block:

In Jui, People's Republic of China, Far Eastern Federal University.

Verezubova T.A., Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Finance, Educational Establishment "Belarusian State Economic University", Minsk, Republic of Belarus.

Wang Haiyan, Candidate of Economic Sciences. Senior Researcher, Deputy Head of the Center for Central Asian Studies, Center for Russian Studies, Institute of International Relations and Regional Development and the Institute for the Study of the SCO East China Pedagogical University.

Содержание

Актуальные вопросы экономики и инновации

Халимбаев Х.З., Исмаилов Д.И., Исмаилов А.-П.И.

Развитие системы управления в электросетевых компаниях.....13

Власов М.П. Собственность в креативной экономике.....21

Ещенко Т.В. Возможности внедрения

ВМ-технологий для моделирования проектов

реновации и незавершенного строительства.....34

Амиров Р.К., Причина О.С.

Тарифное регулирование электросетевых компаний:

основные методы, достоинства и недостатки подходов.....42

Кнеков Г.А. Организация производственных систем и механизмы повышения ее эффективности.....52

Рогачевский П.А. Информационные сигналы

и предвзятость в инвестиционных решениях:

системный анализ, сравнение прогнозов

и фактических результатов в сегменте венчурных инвестиций.....60

Ещенко Т.В., Щербань А.В. Защита

и обработка древесины огнебиозащитными составами.....66

Айдаева С.А., Исмаилов Д.И., Исмаилов А.-П.И.

Развитие системы государственного

регулирования и контроля в сфере электроэнергетики.....74

Теунаев Д.М., Темержанов А.М.

Предпосылки изменений трендов

трансформации агропромышленного комплекса России.....84

Толмачев И.В. Исследование факторов,

влияющих на качество трудовой жизни

на предприятии отрасли электроэнергетики.....96

Ещенко Т.В. Светопрозрачные

ограждающие конструкции в архитектуре зданий.....100

Региональные и международные исследования

Баранов А.М., Сюй Бэнь Оценка шеринг-экономики

и институциональная модель ее развития:

теоретико-методологические аспекты и международный опыт...108

Щербань А.В. 3D-оборудование для 3D-печати объектов строительства.....	115
Дубовицкий И.С. Совершенствование бизнес-модели крупных промышленных компаний России в условиях санкционного давления.....	123
Дун Ялинь Инвестиционная и торговая политика Китайской Народной Республики в контексте взаимоотношений с Евросоюзом: проблемы и перспективы.....	130
Линь Сянь Расширение внешнеторговых отношений России и Китая в условиях вызовов современной эпохи.....	136
Мерабишвили П.Н., Хмелева Г.А. Кластерный подход к развитию преференциальных территорий как инструмент повышения инвестиционной привлекательности региона.....	141
Михальченкова Т.С. Отрицательные процентные ставки: от введения к отмене – уроки японской экономики.....	147
Морозов А.В. Прогнозирование потребности экономики РФ в квалифицированных кадрах: основные подходы и практики применения (на примере Брянской области).....	153
Сюй Юйчэнь Современные процессы глобализации и регионализации.....	161
Тарасенко Е.С., Цвиль М.М. Моделирование основных экономических показателей для ООО «Инкерманский завод марочных вин».....	166
Щербань А.В. Способы уменьшения шумового загрязнения жилой застройки, прилегающей к железнодорожной магистрале в городе Каменск–Шахтинский.....	174
Фэн Тун Влияние скоординированного управления на социально-экономическое развитие региона.....	181
Линда Джеллал Глобальный опыт управления технологическими факторами для улучшения качества занятости.....	189
Аннотации	196
Авторы	217

Content

Current issues of economics and innovation

Khalimbekov Kh.Z., Ismailov D.I., Ismailov A.-P.I.

Development of management systems in power grid companies.....13

Vlasov M.P. Ownership in the creative economy.....21

Eshchenko T.V. The possibilities
of implementing BIM technologies for modeling
renovation projects and construction in progress.....34

Amirov R.K., Prichina O.S.

Tariff regulation of electric grid companies:
basic methods, advantages and disadvantages of approaches.....42

Knekov G.A. Organization

of production systems and mechanisms for increasing its efficiency.....52

Rogachevsky P.A. Information signals

and bias in investment decisions: system analysis, comparison
of forecasts and results in the venture investment.....60

Eshchenko T.V., Shcherban A.V. Protection

and treatment of wood with fire-bio-protective compositions.....66

Aidaeva S.A., Ismailov D.I., Ismailov A.-P.I. Development

of a system of state regulation and control in the electricity sector.....74

Teunaev D.M., Temerzhanov A.M.

Prerequisites for changes in the trends
of transformation of the agro-industrial complex of Russia.....84

Tolmachev I.V. Study of factors affecting the quality

of working life at the company in the electric power industry.....96

Eshchenko T.V. Translucent

building envelopes in building architecture.....100

Regional and international studies

Baranov A.M., Xu Ben Evaluation

of sharing economy and institutional model of its development:
theoretical, methodological aspects and international experience.....108

Shcherban A.V. 3D-equipment for 3D-printing of construction objects.....	115
Dubovitsky I.S. Improving the business model of large industrial companies in Russia under sanctions pressure.....	123
Dong Yalin Investment and trade policy of the People’s Republic of China in the context of relations with the European Union: problems and prospects.....	130
Lin Siyan Expansion of foreign trade relations between Russia and China under the challenges of the modern era.....	136
Merabishvili P.N., Khmeleva G.A. Cluster approach to the development of preferential territories as a tool for increasing the investment attractiveness of the region.....	141
Mikhailchenkova T.S. Negative interest rates: from introduction to cancellation - lessons from the Japanese economy.....	147
Morozov A.V. Forecasting the need of the RF economy for qualified personnel: basic approaches and practices of application (by the example of the Bryansk region)...	153
Xu Yuchen Modern processes of globalization and regionalization.....	161
Tarasenko E.S., Tsvil M.M. Modeling of the main economic indicators for Inkerman vintage wine factory LLC.....	166
Shcherban A.V. Ways to reduce noise pollution in residential buildings adjacent to the railroad in the city of Kamensk–Shakhtinsky.....	174
Feng Tong Impact of coordinated management on socio-economic development of the region.....	181
Lynda Djellal International experience in managing technological factors to improve the quality of employment.....	189
Abstracts	207
Authors	219

Халимбеков Х.З.

Доктор экономических наук, профессор,
заместитель Главы Администрации муниципального района
«Буйнакский район», Республики Дагестан.

Исмаилов Д.И.

Аспирант 1-года обучения,
кафедры государственного и муниципального управления,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».

Исмаилов А.-П.И.

Аспирант 1-года обучения,
кафедры государственного и муниципального управления,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».

Развитие системы управления в электросетевых компаниях

Введение. На современном этапе экономического и технического развития общества развитие системы управления и оптимизация управления бизнес-процессами представляет собой центральный элемент, оказывающий существенное воздействие на экономическую деятельность предприятий всех отраслей, в том числе и в сфере электроэнергетики. После структурной трансформации электроэнергетической отрасли России в 2008 году, была ликвидирована монополистическая компания на рынке генерации и энерготранспортировки России РАО «ЕЭС России». Вместо неё были созданы государственные естественно-монопольные компании, а также приватизированные генерирующие и сбытовые электросетевые компании, которые показали переход от традиционной модели системы управления, предполагающей доминирующие позиции в процессе принятия решений для функциональных подразделений. Трансформация системы управления в электросетевых организациях привела к формированию модели, ориентированной на бизнес-процессы. Этот шаг ставил своей целью улучшение качества обслуживания потребителей и расширение операционных возможностей в контексте национальных и глобальных рынков.

Сегодня вектор в построении системы управления в электросетевых компаниях направлен в сторону одного из ключевых направлений: цифровой трансформации и оптимизации технологических

процессов, включающего совершенствование системы оперативного-технологического и ситуационного управления электросетевым комплексом. С этой целью разработаны и реализуются «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [1] и программа «Информационное общество» [2], в которых определены национальные цели и стратегические задачи развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Актуальность исследования управленческих практик с целью развития современной системы управления в энергетической отрасли обусловлена потребностью внедрения инновационных управленческих подходов, инструментов и технологий, способствующих формированию стратегически ориентированного поведения организаций в соответствии с законодательными требованиями Российской Федерации и передовым международным опытом.

Цель исследования заключается в рассмотрении направлений развития системы управления в электросетевых компаниях.

Материалы и методы. В работе над теоретической частью исследования были использованы нормативные правовые документы [1, 2]. Вопросы разработки концепции управления в электросетевых компаниях на российском рынке электроэнергии в отечественной науке приобретают все большую актуальность, среди исследователей стратегии их развития послужили работы И.О. Волковой, М.А. Муравьева, В.П. Горшенина, Поповой С.Н., Антоновой И.С. [3-5].

Источниками практического материала стали материалы, опубликованные в январе 2024 года МГИМО [6], данные публикаций портала выбора технологий и поставщиков TADVISER [7] и программа развития ПАО «Россети» [8].

В ходе исследования автором были применены методы эмпирического, системного и сравнительного анализа.

Результаты. В условиях активного внедрения цифровых технологий, электроэнергетическая отрасль испытывает значительные трансформации. Построение электрических сетей, которые отвечают необходимым требованиям к надежности и качеству электрообеспечения, актуальным в современном мире, а также их эффективные эксплуатация и техническое обслуживание сегодня напрямую связаны с внедрением цифровых решений в электросетевых компаниях. Автоматизация процессов, которая исторически занимала ведущие позиции в сфере электроэнергетики, сегодня уступает место комплексной цифровизации и интеграции передовых технологий. Эти изменения направлены на повышение надежности и бесперебойности энергоснабжения.

В то же время отрасль электроэнергетики Российской Федерации выступает важным сектором экономики, который сегодня сталкивается с рядом системных проблем. Среди которых можно выделить несоответствие целей между основными заинтересованными сторонами, включая управленческие структуры, Министерство энергетики, Федеральную антимонопольную службу и другие регулирующие органы.

Электросетевые компании характеризуются высокой капиталоемкостью, сопоставимой с предприятиями таких секторов, как машиностроение, нефтегазовая промышленность и металлургия, что подчеркивает стратегическую важность производственных активов в этой сфере. При этом особую роль в отрасли играет регулятор, устанавливая критерии экономической эффективности и надежности через регулирование тарифов, определяя общую стабильность и развитие отрасли [3].

В настоящий момент электроэнергетическая отрасль России проходит этап реструктуризации, направленный на формирование конкурентоспособных оптовых и розничных рынков электроэнергии и мощности. Этот процесс, успешно реализуемый в развитых странах, оказывает существенное влияние на стратегическое планирование и управленческие методики в сфере электросетевых компаний. Современная структура российского рынка электроэнергетики представлена на рис. 1:

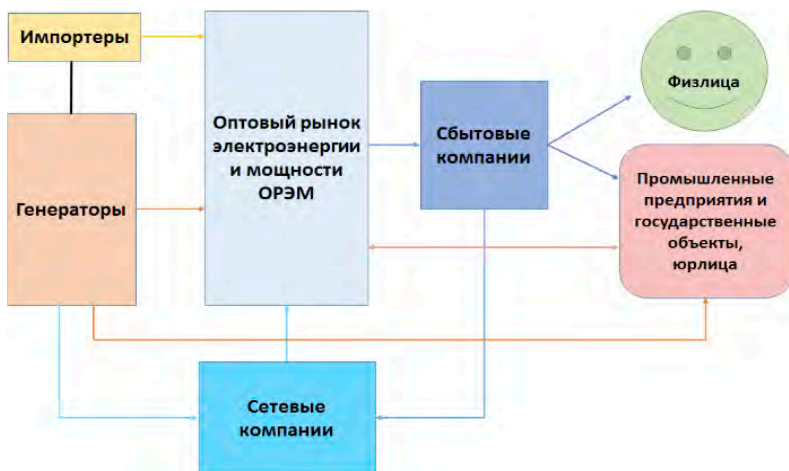


Рисунок 1. Структура рынка электроэнергетики в РФ.

Источник: [7].

В условиях конкуренции акцентируется внимание на экономических аспектах управления активами и деятельностью компаний, при этом неукоснительно соблюдается требование к надежности энергоснабжения. Стратегическое развитие компаний теперь определяется целями повышения экономической, финансовой и инвестиционной эффективности [4].

Важным моментом в процессе цифровизации отрасли электроэнергетики являются вопросы внедрения цифровых технологий при построении и модернизации систем релейной защиты и автоматики, а также при внедрении средств технического диагностирования и систем обработки и анализа данных.

Анализируя итоги работы отрасли за период 2023 года, можно отметить, что наблюдался рост производства электроэнергии в Российской Федерации на 0,8%, достигнув отметки 1,15 трлн. кВт/ч. При этом, в первом квартале года произошло уменьшение генерации, что было обусловлено прекращением экспорта электроэнергии в Финляндию и страны Прибалтики. Прогнозируется, что по итогам 2024 году потребление электроэнергии в РФ может возрасти на 1-1,5% [6].

Исследование деятельности электросетевых компаний в регионах показало: Дальневосточный федеральный округ продемонстрировал довольно высокие темпы роста в сферах производства, передачи и распределения электроэнергии, что связано с переориентацией торговых потоков с Запада на Восток. В частности, Республика Калмыкия выделяется среди российских регионов наибольшим ростом в этих секторах, благодаря недавнему вводу в эксплуатацию нескольких солнечных электростанций.

Однако в пяти регионах, включая Псковскую область, Республику Тыва, Калининградскую область, Ивановскую область и Республику Адыгея, производство, передача и распределение электроэнергии снизились более чем на 20% [6].

В контексте генерации электроэнергии тепловые электростанции показали лучшие результаты, в то время как доля ГЭС и АЭС в структуре генерации сократилась.

За 2024 год в России был зафиксирован значительный рост совокупной мощности возобновляемых источников энергии (ВИЭ). К концу 2023 года общая установленная мощность ВИЭ-генерации (включая оптовый и розничные рынки) составила 6,12 ГВт, что приблизительно равно 2,4% от общей мощности энергосистемы России. В результате реализации проектов в рамках ДПМ ВИЭ установленная мощность 103 объектов электроэнергетики страны

достигла 4295 МВт, включая:

- солнечные электростанции (СЭС) – 788,3 МВт (70 станций);
- ветроэлектростанции (ВЭС) – 2420,0 МВт (26 станций);
- малые гидроэлектростанции (МГЭС) – 86,7 МВт (7 станций).

Имущественный комплекс ПАО «Россети» выступает одним из крупнейших электросетевых комплексов в мире, насчитывая 2,35 млн. км линий электропередачи, 507 тысяч подстанций трансформаторной мощностью более 792 ГВА и включает 35 дочерних и зависимых обществ, в том числе 15 межрегиональных и магистральную сетевую компанию (рис. 2).

Стратегия «Цифровая трансформация 2030» предусматривает комплексное обновление инфраструктуры электросетевых компаний России к 2030 году через внедрение передовых цифровых технологий. Сегодня роль технологического прогресса в электросетевых компаниях заключается в повышении эффективности, надежности и качества электроснабжения, а также в разработке и внедрении инновационных сервисов [8].

Значение данной программы для стабильности экономической инфраструктуры страны трудно переоценить, учитывая, что ПАО «Россети» обеспечивает более 75% услуг по передаче электроэнергии в России. Компания ПАО «Россети» является ключевым звеном в электроэнергетической системе страны, которая включает генерацию, сетевые и сбытовые компании. Основными игроками на рынке



Рисунок 2. Межрегиональные распределительные сетевые компании в РФ.

Источник: [7].

являются ФСК ЕЭС и ПАО «Россети». ФСК ЕЭС отвечает за передачу электроэнергии по Единой национальной электрической сети, работающая в условиях естественной монополии с государственно регулируемые тарифами. ПАО «Россети» владеет контрольным пакетом акций ФСК (80,13%), что подчеркивает важность их взаимоотношений в контексте электроэнергетической отрасли.

Обсуждение. Развитие системы управления в электросетевых компаниях в условиях цифровой энергетики предполагает переход к управлению с построением системы и использованию оцифрованных данных для повышения эффективности и надежности работы электросетевых компаний.

Ключевым моментом эффективного управления предприятием электроэнергетической отрасли является вопрос организации управления производственными активами. В этой связи, на наш взгляд, оптимизация процессов управления производственными активами выступает перспективным направлением развития электросетевых компаний [5].

В электросетевых компаниях элементами производственной базы, играющими важную роль в системе управления, выступают такие объекты, как трансформаторные подстанции и распределительные узлы, линии электропередачи, а также комплексные распределительные устройства, включая элегазовые аппараты. Помимо этого, немаловажное значение имеют системы автоматизации, контролирующие технологические процессы. Управление такими видами активов электросетевых компаний представляет собой многоуровневый процесс, охватывающий и технические, и экономические аспекты деятельности компании, обеспечивая транспортировку электроэнергии, выступая её основной функцией [3].

Ключевыми параметрами, позволяющими дать оценку управления производственными активами в электросетевых компаниях являются такие показатели, как надёжность и экономическая эффективность.

Мероприятия по реализации направлений программы цифровой трансформации электросетевой инфраструктуры предполагают решения в рамках существующих тарифно-балансового метода ценообразования. Использование возможностей инвестиционных программ дочерних обществ не будет влиять на тариф для конечного потребителя.

Особенностью электроэнергетической отрасли Российской Федерации является наличие системного характера в управлении. Несмотря на широкий спектр участников, отрасль функционирует как

единый механизм с общими регулирующими инструментами и тенденциями дальнейшего развития [5].

Создание единой цифровой среды в электроэнергетической сфере позволяет проводить серьёзные аналитические исследования, оптимизировать решения управленческого характера и снизить риски, связанные с эксплуатацией оборудования.

Заключение. Развитие системы управления в электросетевых компаниях, отвечающей требованиям современного времени, имеет большое значение для выхода предприятия на новый уровень технологической эффективности. Задачей развития системы управления в национальной электроэнергетике сегодня ставится повышение надёжности и качества электроснабжения потребителей, способствуя развитию новых сервисов.

В заключение отметим, что цифровая трансформация в системе управления электросетевых компаний открывает новые перспективы для развития отрасли, создает основу для перехода к умной энергетике, в которой каждый участник рынка получает свои преимущества от внедрения новых технологий.

Библиографический список:

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/. (Дата обращения: 28.06.2024).
2. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 313 (ред. от 23.05.2024) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/. (Дата обращения: 28.06.2024).
3. Волкова И.О. Разработка управленческих решений в области управления производственными активами электросетевой компании // И.О. Волкова, М.А. Муравьев, В.П. Горшенин // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент», 2016. Т. 10. № 4. С. 76-87.
4. Волкова О.И. Разработка концепции управления производственными активами электросетевых компаний на основе стратегии их развития на национальном рынке электроэнергии и мощности России // Современный менеджмент: проблемы, гипотезы, исследования: сборник научных трудов // Составитель: Шерешева М. Ю. // Вып. 1. – М.: Издательский дом ГУ-ВШЭ, 2009. С. 93-106.
5. Попова С.Н., Антонова И.С. Управление производственными активами энергокомпаний // Векторы благополучия: экономика и социум, 2022. №2 (45). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proizvodstvennymi-aktivami-energokompaniy> (Дата обращения: 28.06.2024).
6. ТЭК России: итоги года 2023 и ожидания 2024 // МГИМО, 10.01.2024. // URL: https://mgimo.ru/about/news/experts/tek-rossii-2023/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru. (Дата обращения: 28.06.2024).
7. Значение программы для развития отрасли электроэнергетики // TADVISER. Государство. Бизнес. Технологии. // URL: <https://www.tadviser.ru/>. (Дата обращения: 28.06.2024).
8. Концепция «Цифровая трансформация 2030» // Россети. // URL: <https://www.rosseti>.

ru/sustainable-development/digital-transformation-2030/. (Дата обращения: 28.06.2024).

References

1. Decree of the President of the Russian Federation dated May 9, 2017 N 203 "On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017-2030." // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/. (06.28.2024).
2. Decree of the Government of the Russian Federation of April 15, 2014 N 313 (as amended on May 23, 2024) "On approval of the state program of the Russian Federation "Information Society". // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/. (06.28.2024).
3. Volkova I.O. Development of management decisions in the field of management of production assets of an electric grid company // I.O. Volkova, M.A. Muravyov, V.P. Gorshenin // Bulletin of SUSU. Series "Economics and Management", 2016. Vol. 10. № 4. P. 76-87.
4. Volkova O.I. Development of a concept for managing production assets of electric grid companies based on the strategy of their development in the national electricity and power market of Russia // Modern management: problems, hypotheses, research: collection of scientific works // Compiled by: Sheresheva M. Yu. // Vol. 1. – M.: Publishing House of the State University-Higher School of Economics, 2009. P. 93-106.
5. Popova S.N., Antonova I.S. Management of production assets of energy companies // Vectors of well-being: economics and society, 2022. № 2 (45). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proizvodstvennymi-aktivami-energokompaniy> (06.28.2024).
6. Fuel and energy complex of Russia: results of the year 2023 and expectations for 2024 // MGIMO, 01/10/2024. // URL: https://mgimo.ru/about/news/experts/tek-ros-sii-2023/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru. (06.28.2024).
7. The significance of the program for the development of the electric power industry // TADVISER. State. Business. Technologies. // URL: <https://www.tadviser.ru/>. (06.28.2024).
8. Concept "Digital Transformation 2030" // Rosseti. // URL: <https://www.rosseti.ru/sustainable-development/digital-transformation-2030/>. (06.28.2024).

Власов М.П.

*Доктор экономических наук. Профессор
кафедры финансов и учета. Санкт-Петербургский
государственный университет промышленных технологий и дизайна.*

Собственность в креативной экономике

Введение. Действующее законодательство позволяет осуществлять широкий спектр креативной экономической деятельности, для которой характерно наличие противоречивых интересов собственников, которые связаны с законодательно регулируемыми правами собственности.

Под собственностью понимаются отношения по поводу распределения доходов от экономической деятельности за определенный период в определенной законодательной среде.

Собственность идентифицируется по таким признакам как:

- принадлежность одному или группе физических или юридических лиц с уточнением их прав (владелец, собственник);
- способность приносить непосредственно благо или доход, позволяющий получать требуемое благо;
- функциональное предназначение или область применения (сфера экономической деятельности);
- затраты на приобретение собственности (стоимостные, временные);
- величиной получаемого дохода или блага;
- продолжительность периода, в течении которого возможно приобретение дохода или использование полученного блага (например, основные или оборотные средства);
- уникальность (редкость) – как степень частоты востребованности в экономической деятельности;
- форма (физическая, нематериальная, интеллектуальная).

Можно выделить две точки зрения на собственность, которые назовем бухгалтерская и экономическая.

Если первая точка зрения имеет своей целью сохранение целостности собственности и «правильности» расчетов с другими собственниками (партнерами), то с экономической точки зрения собственность рассматривается как способ (инструмент) для получения дохода или блага и оценивает ее с позиций эффективности. В дальнейшем собственность рассмотрим только с экономической точки

зрения, как наиболее актуальной.

Понятие «креативной экономики» было приведено журналом BusinessWeek в августе 2000 года [11]. В основе креативной экономической деятельности лежит производство товаров или оказание услуг, наибольший удельный вес в добавленной стоимости которых составляют результаты интеллектуальной деятельности. Это не только конкурентные преимущества, как в традиционной экономике, но и, прежде всего, компетенции персонала, как носителя интеллектуальной собственности, создателя и носителя инноваций, технологий, товаров и услуг.

К креативной экономике относят экономические процессы, в результате которых создаются качественно новые уникальные ценности (объекты, духовные ценности или итог создания объективно нового). *Результатом такого творчества может быть как материальный предмет (картина, новый продукт или изделие), так и нематериальный объект (музыкальное произведение, научная теория, услуга).*

К целям креативной экономики можно отнести, прежде всего, создание инноваций, которые являются следствием использования интеллектуальной собственности. Второй целью является повышение занятости экономически активного населения, обладающими уникальными компетенциями с целью их сохранения и использования в экономической сфере. Внешним эффектом креативной экономической деятельности является создание привлекательного инвестиционного климата, способствующего социальной стабильности, развитию социальной сферы, что отражается на развитии общей культуры, здравоохранения, образования и т. д. Креативная экономика способствует формированию экономической модели, других типов социальных отношений, новых культурных парадигм за счет распространения полученных инноваций и повышение жизненного уровня населения [14].

Основная часть. В настоящее время отсутствует однозначное определение креативной деятельности. В лучшем случае используется для обозначения креативной деятельности используется номинальная (назывная) шкала, в которой приводится далеко не полный перечень видов экономической деятельности. Первоначально перечень креативной экономической деятельности был составлен министерством культуры и сорта Великобритании в 2001 году и включал: арт-индустрию, фотографию, рекламу, ювелирное дело, исполнительское искусство, полиграфию, издательскую деятельность, кино, теле- и радиовещание, информационные технологии, разработку программного обеспечения и видеоигр, производство музыкальных инструментов, архитектуру и проектирование, охрану культурного наследия, музейное, библиотечное и архивное дело, дизайн и творче-

ское образование [12].

Но из-за того, что существующие классификации отраслей экономики не позволяют выделить и однозначно идентифицировать креативные отрасли, так как неизвестно какой удельный вес определяет креативность в отношении. Практически в любой сфере экономической деятельности в условиях конкуренции присутствует креативная составляющая, воплощаемая в различных инновациях. Министерство по цифровизации, культуре, медиа и спорту Великобритании в 2015 году отнесло [13] к креативной экономике отрасли, которые основаны на создании и использовании интеллектуальной собственности, а именно:

- Реклама и маркетинг;
- Архитектура;
- Ремёсла;
- Дизайн промышленный, графический, создание моделей одежды;
- Кинематография, ТВ, видео, радио и фотография;
- Разработка ПО, сервисов, приложений, игр;
- Издательское дело и пресса;
- Музей, галереи, библиотеки;
- Музыка, театр, искусство.

С тех пор этот перечень используется в нас стране без существенных попыток обоснования, хотя его можно расширить за счет такой деятельности как реставрация, роспись фарфора, производство хрусталя и т.д. Разработку конструкторско-технологической и проектно-сметной документации (конструкторские бюро и проектные институты в РФ), а также опытное производство можно отнести к креативной деятельности. Странно, но не фигурирующая в списке министерства Великобритании научная и педагогическая деятельность целиком и полностью может быть отнесена к креативной.

Как следствие, каждая единица продукции или услуга в креативной экономической деятельности должна иметь существенное отличие, так как выпуск одинаковой по всем признакам продукции не является признаком креативной экономической деятельности. Например, изготовление штампа для производства сувениров относится к креативной деятельности, а изготовление сувениров таковой не является.

Другой особенностью, характеризующей креативную деятельность, является оценка труда, которую нельзя рассматривать с точки зрения производительности. Оценка труда оценивается не только с точки зрения оригинальности результатов труда, но и его вознаграждения, которое определяется наличием уникальных компетенций, необходимых для креативной экономической деятельности. В свою

очередь эта оценка зависит от величины:

- спроса на такую продукцию;
- дохода, получаемого собственником креативного предприятия.

В качестве признака, распознающего удельный вес интеллектуальной собственности, целесообразно использовать профиль компетенций, зафиксированных в контракте при приеме на работу или должностной инструкции персонала предприятия, в которых следует различать:

- определяющие однозначные действия, и не позволяющие отклонений, например действия оператора химической или атомной установки, водителя автомобиля и так далее.

- очерчивающие круг компетенций, но не определяющие однозначных действий, например инженер-конструктор, архитектор, реставратор.

Последний тип должностных инструкций можно отнести к креативным. Например, работу кузнеца, который занимается художественной ковкой, можно смело отнести к креативной деятельности, в отличие от его коллеги, который только кует подковы.

Весь персонал предприятия обычно разделяется на несколько групп:

- основной производственный персонал, определяющий направление деятельности и специализацию предприятия;

- вспомогательный персонал, обеспечивающий основную деятельность;

- управленческий персонал, определяющий своевременное формирование, учет и контроль исполнения управленческих решений;

- менеджмент, обеспечивающий организацию деятельности предприятия и его взаимодействие с партнерами, но непосредственно не участвующий в создании добавленной стоимости. Например, заведующий отделением в больнице следует отнести к основному производственному персоналу, так как он ведет больных, т. е. непосредственно участвует в основной деятельности.

Тогда удельный вес в добавленной стоимости результатов интеллектуальной деятельности предлагается рассматривать как отношение доходов основного производственного персонала к общему фонду оплаты труда. Предполагается, что собственники непосредственно не участвуют в основной деятельности предприятия. Значение этого критерия во многом зависит от отрасли. Может существовать несколько классификаций отраслей, так как каждая классификация имеет свою цель, которую необходимо определять до начала ее создания. Но использовать существующую классификацию отраслей, созданную, например, для, реализации фискальной политики, не представляет целесообразным для классификации креативной индустрии.

Поэтому, в случае признания эффективности креативной деятельности вознаграждение за труд существенно отличается от традиционной экономической деятельности. Например, деятельность главного конструктора (главного архитектора, главного инженера проекта) можно признавать креативной, что выражается в более высокой величине оплаты труда по сравнению с другими представителями персонала. Поэтому любая классификация креативной экономической деятельности должна рассматриваться с точки зрения доли креативного вклада в создание продукции или оказания услуг предприятием.

В креативной экономической деятельности можно выделить несколько сторон, участие которых имеет ключевое значение. Это предприниматели, собственники, инвесторы, менеджеры и персонал, как носитель необходимых компетенций. В креативной экономике собственники материальных и нематериальных активов играют гораздо меньшую роль чем в традиционной экономике. Их доля в собственности не так велика, так как в креативной экономике преобладает интеллектуальная собственность, носителями которой являются физические лица, обладающие необходимыми для реализации предпринимательской идеи компетенциями. Здесь ведущую роль играет, прежде всего, предприниматель, формулирующий миссию предприятия, или, как говорят предпринимательскую идею, определяющую номенклатуру продукции или услуг, объем выпуска и цену, учитывающую платежеспособность потенциальных потребителей. Но заслуга предпринимателя этим не исчерпывается, так как предприниматель должен найти носителей интеллектуальной собственности, обладающих способностью реализовать проектируемую миссию. Предприниматель должен убедить собственника и привлечь инвестора, цель участия которых заключается в получении дохода за предоставленные активы. В процессе организации предприятия предприниматель формирует его архитектуру, передавая часть своих полномочий и ответственности менеджеру, для которого определяется объем его полномочий, ответственности, объем необходимых ресурсов и запасов. Тем самым создается вся архитектура предприятия, включая не только производственную, логистическую, управленческую, обеспечивающую, но и организационную структуру.

Образование интеллектуальной собственности можно рассматривать как процесс формирования человеческого капитала, т. е. ресурса, генерирующего доход и носителя интеллектуальной собственности, и собственника предприятия.

А. Эрфурт под термином «человеческий капитал» понимает «сформированный путем инвестирования, накопленный, капитализиро-

ванный запас персональных качеств, реализация которых приводит к получению как экономического, так и внеэкономического дохода в производственной и непроизводственной жизнедеятельности человека» [4]. Это средства, вложенные в интеллектуальную собственность для создания компетенций, способных обеспечить комфортное существование человеку за счет участия в экономической деятельности.

В развитии человеческого капитала, кроме самого обладателя, заинтересованы как бизнес, так и государство. Но в настоящее время не обнаруживается ни критерия, ни оценки эффективности усилий по созданию интеллектуальной собственности, а основной упор делается на затратах на ее воссоздание.

Объектом предпринимательской деятельности является собственность (физическая собственность или материальные активы, нематериальные активы, финансы, интеллектуальная собственность), в результате использования которой за определенный период времени создаются товары и нематериальные активы, оказываются услуги, а субъектом предпринимательской деятельности выступает сам предприниматель, взаимодействующий с другими участниками этого процесса:

- с собственниками инвестиций, а также материальных и нематериальных активов, передаваемых в создаваемое предприятие;
- с привлеченными носителями интеллектуальной собственности, т. е. менеджментом и персоналом предприятия, с которыми заключены контракты;
- потребителями, государством, партнерами.

Следует подчеркнуть временной характер участвующих в создании предприятия сторон. Если деятельность предпринимателя проявляется на интервале создания предприятия и организации его функционирования, то наиболее заинтересованной стороной сохранения и развития предприятия является собственник, который стремится сохранить свой доход на как можно более длительном периоде. Поэтому дальновидный собственник должен время от времени привлекать предпринимателя, чтобы обеспечивать развитие предприятия, поскольку для сохранения экономической деятельности необходима разработка новых конкурентных преимуществ, которые предоставляет интеллектуальная собственность.

А инвестор и менеджер заинтересованы в получении дохода, только на период действия заключенного с ними контракта, а заинтересованность инвестора заключается только в своевременном возврате кредита.

Менеджер, как обладатель интеллектуальной собственности, предоставляет собственнику свои компетенции, необходимые для

управления предприятием, что должно быть отражено в заключенном с ним контракте, в котором зафиксированы полномочия и ответственность. В силу того, что менеджмент в большей степени, чем собственник располагает информацией о состоянии дел на предприятии, происходит переход прав распоряжения собственностью от собственника к менеджеру. Это позволяет менеджеру:

- стремиться максимизировать объем продаж и рост активов, а не прибыли, так как размер их доходов, положение и власть связаны с размерами предприятия;

- отделить собственников от управления, что позволяет не собственникам, а менеджменту определять стратегию и тактику поведения предприятия.

Так как продолжительность деятельности менеджера ограничена временными рамками заключенного с ним контракта, то его стремление максимизировать свой доход за период действия контракта может способствовать снижению доходов собственника и ухудшению состояния предприятия.

Заинтересованность персонала, как носителя интеллектуальной собственности, определяется временными рамками заключенного с ним контракта.

Интеллектуальная собственность «покидает» предприятие «вместе с работниками после окончания рабочего дня» [3].

Возобновление интеллектуальной собственности, ее развитие целиком и полностью ложится в большей степени на собственника, непосредственно заинтересованного в ее возобновлении, даже если он стремится к простому, а не расширенному воспроизводству.

Таким образом, в креативной экономике взаимодействуют только собственники, а собственность экономических субъектов выступает основным компонентом экономических отношений, причем на различающихся отрезках времени.

Результатом экономической деятельности являются товары, услуги, а также законодательно установленные права на получение дохода, определяемые как нематериальные активы, т.е. собственность. Собственность можно классифицировать с позиций наличия или отсутствия ее носителя. Поэтому собственность (активы) имеет несколько форм: материальную (физическую), нематериальную, финансовую, интеллектуальную [9].

Материальные активы характеризуются наличием носителей собственности, к которым можно отнести используемые для экономической деятельности: земельные участки, водные ресурсы, полезные ископаемые, здания, сооружения, технологическое оборудование,

транспортные средства, опытные и промышленные образцы продукции, произведения живописи и скульптуры. Эта собственность передается и приобретается предприятием, а предоставивший свою собственность или инвестиции индивид приобретает тем самым право на получение дохода.

Нематериальные активы, как собственность, не имеют носителей, носят информационный характер и представляют права на получение дохода на время использования этой информации. Согласно требованиям пункты ПБУ 14/2022 [8]; п. 3 ст. 258 НК РФ [5] к нематериальным активам относятся патенты, свидетельства, другие охраняемые документы, договор об отчуждении исключительного права на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации, документы, подтверждающие переход исключительного права без договора и т.п.), на основании которых организация может ограничить доступ иных лиц к использованию данного актива. Практически все это относится и к интеллектуальной собственности.

Финансовые активы — это специфическая форма собственности, которая имеет информационные носители, является запасом и характеризуются однократным потреблением. Финансовые активы - включают все финансовые требования, акции или другие виды участия в капитале фирм.

К интеллектуальной собственности, согласно Гражданского кодекса РФ (статья 138) [1], относят исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности [6]. Но к интеллектуальной собственности по этому закону относят и средства индивидуализации юридического лица, продукции, выполняемых работ или услуг (фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания), хотя это можно трактовать как нематериальные активы.

В соответствии с п. VIII ст.2 Конвенции, учреждающей ВОИС [2], «интеллектуальная собственность включает права, относящиеся к:

- литературным, художественным и научным произведениям;
- исполнительской деятельности артистов, звукозаписи, радио и телевизионным передачам;
- изобретениям во всех областях человеческой деятельности;
- научным открытиям;
- промышленным образцам;
- товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям и коммерческим обозначениям;
- защите против недобросовестной конкуренции, а также все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в произ-

водственной, научной, литературной и художественной областях» [7].

Таким образом, область применения понятия «интеллектуальная собственность» не ограничивается только исключительными правами, а распространяется на всю совокупность имущественных прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в интересах собственников предприятий. При этом игнорируются интересы физических лиц, являющихся, по существу, носителями и создателями интеллектуальной собственности.

Следовательно, логично считать, что носителем интеллектуальной собственности является юридическое или физическое лицо, а средства индивидуализации имеют информационный характер. Но даже этого недостаточно, так как исключительное право юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности также имеет информационный характер, поэтому единственным носителем интеллектуальной собственности является физическое лицо.

Результаты использования интеллектуальной собственности воплощаются в нематериальные активы, которые отличаются:

- нематериальностью, возможно одновременное использование несколькими собственниками, находящимися в разных местах.

- абсолютностью, все права на интеллектуальный объект принадлежат правообладателю.

- воплощением в материальных объектах, так как возможно использовать, не получая прав на интеллектуальную собственность.

Носителем интеллектуальной собственности является:

- предприниматель, который получает вознаграждение за труд, предоставляя свою интеллектуальную собственность собственнику капитала для организации предприятия.

- любой представитель персонала или менеджмента, с которым предприятием заключен контракт. Собственность представлена компетенциями и квалификацией, которые обеспечивают на период действия контракта выполнение необходимых для функционирования предприятия обязанностей.

Экономическая деятельность организуется предпринимателем в интересах собственников предприятия, как экономических субъектов, обладающих законодательными правами на получения доходов. В качестве экономических субъектов могут быть собственники, как непосредственно располагающие собственностью (материальные и нематериальные активы, финансы, интеллектуальная собственность), так и законодательно обладающие правами на получение дохода (собственники нематериальных активов, индивиды, находящиеся на обеспечении государства). На рынке экономические субъекты

предоставляют собственность за определенную плату на оговоренный в контракте период времени. Субъектами собственности являются физические и юридические лица, муниципальные образования, Российская Федерация и ее субъекты, получающие право на доход от законодательно закрепленными за ними объектами собственности, используемыми в экономической деятельности.

Предполагается, что часть объектов собственности может и не быть вовлечена в экономическую деятельность и, следовательно, может не приносить доход.

Таким образом, креативная экономическая деятельность – это процесс взаимодействия экономических субъектов по производству и реализации продукции или оказания услуг с целью получения и распределения доходов для удовлетворения своих экономических потребностей и интересов. С этой точки зрения рынок рассматривается как система экономических отношений, необходимая для удовлетворения потребностей экономических субъектов в обмен на предоставление принадлежащей им собственности, а время рассматривается как фиксированный и принципиально не возобновляемый ресурс.

Юридическое содержание собственности реализуется через владение (обладание), пользование (извлечение дохода или удовлетворение потребностей) и распоряжение (изменение состояния, назначения, принадлежности) объектами собственности (п. 1 ст. 209 Гражданского кодекса РФ) [1].

Необходимость взаимодействия вынуждает экономических субъектов согласовывать свои действия в целях получения дохода, обеспечивая тем самым взаимную адаптацию к институциональным изменениям, представляющих процесс количественно-качественных преобразований социальных институтов. Социальные институты рассматриваются как совокупность экономических, политических, правовых отношений (ценности, правила, нормы, установки, образцы, стандарты взаимодействия), а также **организации**, обеспечивающие их реализацию, для устойчивого функционирования социальной системы.

Объекты собственности, рассматриваемые как факторы производства, представляются для экономической деятельности по контрактам на определенное время. В качестве объектов собственности могут выступать любые предметы и процессы, используемые в определенный период времени в экономической деятельности (средства и результаты экономической деятельности), а также инструменты распределения результатов (законодательно оформленные права на получение дохода). Ценность приобретаемой предприятием интел-

лектуальной собственности определяется наличием необходимых компетенций и квалификации и одновременно их соответствию требованиям или представлениям, предъявляемым к носителю этой собственности.

Основным инструментом распределения доходов от экономической креативной деятельности выступает юридическое лицо (фирма, предприятие), которое создается в целях концентрации капитала, сохранения прав на получение дохода с одновременным перекладыванием меры ответственности за результаты экономической деятельности на менеджмент, который получает свои доходы как носитель интеллектуальной собственности. Юридическое лицо – это организация, которая:

- имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество;
- отвечает им по своим обязательствам;
- может от своего имени приобретать и осуществлять гражданские права и нести обязанности;
- может быть истцом и ответчиком в суде.

Ключевыми признаками юридического лица является имущественная обособленность и организационное единство (статья 48 ГК РФ) [1], что позволяет ему обладать правоспособностью и дееспособностью. Организационное единство заключается в том, что юридическое лицо должно иметь определенную внутреннюю структуру и органы управления. Под внутренней структурой понимается организационная структура, определяющая отношения подчиненности владельцев бизнес-процессов, их полномочия и ответственность, обеспеченность ресурсами. Организационная структура является административным отражением архитектуры предприятия, в рамках которой можно выделить производственную, логистическую, управленческую и обеспечивающие структуры. Организационное единство может быть закреплено в уставе юридического лица, в учредительном договоре, в общем (типовом) положении об организациях данного вида.

Для признания организации юридическим лицом в качестве субъекта права необходима государственная регистрация. Как организатор создания юридического лица, предприниматель должен придерживаться необходимости:

- специализации фирмы по тому или иному профилю;
- получения достаточного дохода собственником организуемой фирмы (предприятия).

Создание юридического лица позволяет осуществить сбор необходимых средств с целью реализации проекта в короткий срок.

Кроме того, с созданием юридического лица отделяется от личного имущества собственника имущество, находящееся в хозяйственном обороте, что позволяет существенно снизить повседневные риски экономической деятельности. Это следует из положения, по которому учредитель не несет ответственности по обязательствам предприятия, а предприятие, в свою очередь, не отвечает по долгам своего учредителя. Наконец, функционирующее юридическое лицо позволяет осуществлять децентрализацию капитал, что может возникнуть при создании крупными компаниями малых и средних высокоспециализированных предприятий, которые более рентабельны и мобильны.

Еще одним аспектом функционирования креативной организации является ее развитие, которое может заключаться в:

- создании традиций и стереотипов продукции, отличающейся от существующих образцов. Примерами таких креативных организаций являются народные промыслы, такие как *Палехская миниатюра*, Павловопосадские платки, или предметы роскоши, например продукция Императорского фарфорового завода Санкт-Петербурге.

- постоянном создании инноваций¹. В качестве инновационной продукции можно считать продукцию электронной отрасли с ее стремлением к миниатюризации, программные продукты

И в том, и в другом случае собственнику приходится направлять значительные средства на привлекательность и воспроизводство интеллектуальной собственности за счет более высокой оплаты труда и создания учебных заведений. Немаловажным аспектом деятельности креативной организации являются усилия по продвижению продукции на рынок. Сюда следует отнести проведение интенсивной рекламной компании, создание специализированных торговых предприятий, участие в ярмарках.

Заключение. Таким образом, следует подчеркнуть не только существенные различия в структуре затрат креативной организации по сравнению с традиционной индустрией, но и более высоких ценах на ее продукцию из-за ограниченного спроса, чтобы достичь минимально необходимого уровня рентабельности.

Креативные организации следует отнести к системообразующим, так как значительная часть продукции реализуется за пределами места расположения предприятия. Выполняя важную роль, креативная организация способствует повышению занятости населения, используя и развивая сложившиеся компетенции, которые реализуются как конкурентные преимущества.

1 Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. 455 с.

Библиографический список:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации № 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023)
2. Конвенция ВОИС. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС), Стокгольм, 14.07.1967.
3. Кулаева О.Д. Не хлебом единым Сколько стоит интеллектуальный капитал организации? // Креативная экономика. 2007. № 5. С. 3-10.
4. Маклакова Е.А. Человеческий капитал: понятие, оценка, учет. / Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2010. № 1. Том 6. С. 56-69.
5. Налоговый кодекс Российской Федерации. ФЗ №146, 2023
6. Новосёлова Л.А. и др. Право интеллектуальной собственности. Учебник в 4 томах (комплект), 2017-2019.
7. Права на результаты интеллектуальной деятельности: Авторское право. Патентное право. Другие исключительные права // Сб. нормативных актов. – М.: ДЕ-ЮРЕ, 1994. 480 с.
8. Приказ Минфина России от 30 мая 2022 г. N 86н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы»
9. Проблемы российского права интеллектуальной собственности: (избранные труды) / И.А. Зенин. – М.: Статут, 2015. 525 с.
10. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. 455 с.
11. Caves, Richard E. (2000), Creative Industries: Contracts between Art and Commerce, Harvard Univ. Press Description and preview. 454 p.
12. DCMS (2001), Creative Industries Mapping Document 2001 (2 ed.), London, UK: Department of Culture, Media and Sport, Архивировано из оригинала 27 июля 2008.
13. De Beukelaer, Christiaan, Developing Cultural Industries: Learning from the Palimpsest of Practice, European Cultural Foundation, Global Cultural Economy, Routledge, 2018.
14. De Beukelaer, Christiaan; Spence, Kim-Marie, Global Cultural Economy, Routledge, 2018. 200 p.

References

1. Civil Code of the Russian Federation No. 51-FZ (as amended on July 24, 2023)
2. WIPO Convention. World Intellectual Property Organization (WIPO), Stockholm, 07/14/1967.
3. Kulaeva O.D. Not by bread alone... How much is an organization's intellectual capital worth? // Creative economy. 2007. № 5. P. 3-10.
4. Maklakova E.A. Human capital: concept, assessment, accounting. / Bulletin of Leningrad State University named after. A.S. Pushkin. 2010. № 1. Volume 6. P. 56-69.
5. Tax Code of the Russian Federation. Federal Law No. 146, 2023
6. Novoselova L.A. etc. Intellectual property rights. Textbook in 4 volumes (set), 2017-2019.
7. Rights to the results of intellectual activity: Copyright. Patent law. Other exclusive rights // Sat. regulations. – М.: DE-JURE, 1994. 480 p.
8. Order of the Ministry of Finance of Russia dated May 30, 2022 N 86n "On approval of the Federal Accounting Standard FSBU 14/2022 "Intangible Assets"
9. Problems of Russian intellectual property law: (selected works) / I.A. Zenin. – М.: Statute, 2015. 525 p.
10. Schumpeter, J. Theory of economic development / J. Schumpeter. – М.: Progress, 1982. 455 p.
11. Caves, Richard E. (2000), Creative Industries: Contracts between Art and Commerce, Harvard Univ. Press Description and preview. 454 p.
12. DCMS (2001), Creative Industries Mapping Document 2001 (2 ed.), London, UK: Department of Culture, Media and Sport, Архивировано из оригинала 27 июля 2008.
13. De Beukelaer, Christiaan, Developing Cultural Industries: Learning from the Palimpsest of Practice, European Cultural Foundation, Global Cultural Economy, Routledge, 2018.
14. De Beukelaer, Christiaan; Spence, Kim-Marie, Global Cultural Economy, Routledge, 2018. 200 p.

Ещенко Т.В.

Старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления, Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова.

Возможности внедрения BIM-технологий для моделирования проектов реновации и незавершенного строительства

Внедрение BIM в расчет объектов незавершенного строительства сталкивается со своими проблемами и перспективами. Использование BIM может принести значительные преимущества, включая поставку информации, контроль качества, оценку и мониторинг, управление чрезвычайными ситуациями и планирование модернизации. Структурированная и актуальная строительная информация также может быть полезна для процессов ликвидаций и реновации, а также может помочь в снижении ошибок и финансовых рисков через планирование, согласованность, расчет стоимости, оптимизацию и управление данными. Кроме того, процесс выбора модернизации может выиграть от использования BIM благодаря улучшению процесса принятия решений, снижению затрат в процессе выбора модернизации, повышению безопасности строительства, увеличению оборота документации, управлению данными и визуализации. Однако несовместимость компонентов является серьезным препятствием для обмена BIM-данными, как в новых, так и в строящихся зданиях [1, 2].

Обзор актуальной литературы по BIM-технологиям для объектов незавершенного строительства и процессов реновации подтверждает, что резкие изменения и последние события в значительной степени стимулируют внедрение и исследование во всех сферах, связанных с BIM. Более того, эти факторы способствуют расширению сложности исследований в указанных областях. Преимущества эффективного управления ресурсами мотивируют к разработкам по преодолению неопределенности состояния объектов незавершенного строительства в связи с проблемой наличия документации не в полном объеме [3].

Несмотря на быстрые разработки и распространение стандартов, сложные исследовательские возможности возникают вследствие автоматизации процессов и адаптации BIM к потребностям объектов незавершенного строительства.

Во многих объектах незавершенного строительства преобладает информация о строительстве, которая либо неполная, либо устарела, либо фрагментированная [4]. Отсутствие актуальных данных касательно процесса строительства может иметь негативные последствия в виде неэффективного управления проектом, неопределенности в результате, потери времени либо увеличения затрат на техническое обслуживание, модернизацию или восстановление.

Объект и методы исследования. Разные рамочные условия влияют на применение BIM, в т.ч. уровень его детализации (LoD). Основные преимущества заключаются в согласованности дизайна и визуализации, оценке затрат, выявлении противоречий или усовершенствованной кооперации сторон. Основные проблемы в новостройках касаются перехода от процессов проектирования и составления предложений к интегрированной реализации проектов (IPD) и увеличение расходов времени и знаний, необходимых для использования BIM [5, 6].

Однако использование BIM в объектах незавершенного строительства сопряжено со своими перспективами и проблемами. Преимущества использования BIM FM (facilities management) на самом деле весьма значимы: обеспечение информации, контроль качества, оценка и мониторинг, управление чрезвычайными ситуациями или планирование модернизации. Процессы реновации и ликвидации также могут существенно выиграть от структурированной современной строительной информации, которая поможет снизить количество ошибок и финансовый риск. Например, она может помочь в планировании и согласованности действий, калькулировании расходов, оптимизации или управлении данными.

Для эффективного управления объектами незавершенного строительства или выполнения реновации требуется несколько типов информации. Помимо контактных данных и общей информации о строительстве, необходима подробная информация о построенных конструкциях. Такая информация может включать объем выполненных работ по предварительному проекту, даты монтажа, поставщика/производителя, геометрию и точное местоположение, материальную базу, физические свойства, гарантии, а также историю технического надзора. При создании компьютерной модели также необходима дополнительная информация о выполненных работах, детальная информация о материалах, количество компонентов, вариантах реконструкции и ликвидации. Это актуально для планирования объектов незавершенного строительства. Поскольку модель строительной информации (BIM) позволяет управлять точной строительной ин-

формацией в целом, она может обеспечить достаточную поддержку для таких процессов, как техническое обслуживание. Хотя BIM изначально предназначался для поддержки процессов проектирования и строительства, он также может быть использован для поддержки других функций, например, оценки жизненного цикла или совместного информационного обмена в строительстве (COBie).

Внедрение BIM как в новых, так и в объектах незавершенного строительства приводит к глубоким изменениям в процессах и информационных потоках, особенно через IPD (интегрированное партнерство по проектированию). Однако в то же время технология BIM предлагает значительные преимущества, такие как снижение риска и улучшенное управление данными [7, 8].

Тем не менее, существующие требования к объектам незавершенного строительства, такие как моделирование причин и последствий физического износа или вариантов неопределенности, до сих пор не были учтены. Дальше будут рассмотрены не только основные потенциальные преимущества внедрения BIM при моделировании и расчете ОНС, но и недостатки, изменения в процессах и упущений в исследовании.

Результаты и обсуждение.

А) Функциональные проблемы. Известные доступные преимущества в использовании BIM-технологии при расчетах новостроек, например, улучшенная работа информационных потоков и потоков управления проектами, уменьшение рисков и предсказания инвестиционной деятельности [9], особенно в сложных структурах. BIM-технологии в реновации объектов незавершенного строительства пока еще не используются так широко, не учитывая то, что потенциальные функции BIM для таких видов объектов многочисленны. Много подходов уже используются, например, через мониторинг производительности [10] или виртуальной реальности. И, все-таки, только немногие подходы касаются планирования реновации или анализа уязвимости и ликвидации, предполагая предварительно существующую модель BIM, содержащую необходимую информацию.

Однако дальнейшая экспертиза процесса реновации также может получить громадную выгоду от применения BIM технологий. Это благодаря усовершенствованию процессов принятия решений, сокращению затрат на выбор оптимального типа реновации, повышению безопасности проведения работ, увеличению доступности документации, улучшению управления данными и возможности.

Необходимо уделить внимание экологическим проблемам, как эффективность использования ресурсов, норм и возможности вто-

ричного использования материалов, способности компонентов к демонтажу, вредное воздействие при проведении работ (такие как шум, пыль, вибрации) или ответные меры защиты, которые могут быть смоделированы и оптимизированы через BIM. Если BIM внедряется в объектах высокой степени завершаемости, интересным может быть показатель устойчивости и энергоэффективности. Эти адаптации помогли бы уменьшить воздействия построенной структуры на окружающую среду, контроль значений потребления и выбросов.

Поскольку развитие функциональных возможностей требует стандартизированных уровней детализации, разработка (LoD) стандарт COBie является важной вехой для использования BIM в обзоре расчета объектов незавершенного строительства. Хотя COBie включает информацию о материале и устойчивости, она исключает информацию об архитектурных частях, такие как плиты, стены, опоры, крыша, скаты и лестницы, которые являются самыми важными, например, для планирования реконструкции или ликвидации объекта. Также сегменты потока и фитинги не входят в COBie, но есть релевантные, например, во время реновации и расчета компонентов и материалов. Это препятствует совместимости и обмену информацией во «встроенных» BIM. Кроме того, много сосуществующих концепций для оценки качества модели BIM могут получить пользу от гармонизации [11, 12].

Исходя из актуальной информации, полученной с высокой точностью и ясностью, качество данных BIM является определяющим фактором для успешной эксплуатации этой технологии. Рассматривая основные проблемы и области исследований в данной области, стоит отметить две главные сферы. Во-первых, это процесс начального сбора данных и автоматического создания моделей недостроенных объектов, где часто возникают трудности. А во-вторых, важна поддержка и оценка информации, используемой в BIM. Наконец, третий и наиболее существенный вопрос - это обработка и моделирование неопределенных данных, объектов и процессов, которые возникают при строительстве недостроенных объектов. Чтобы это исправить, необходима интеграция методов мониторинга и фиксации в BIM. Дальнейшее развитие атрибутов и интеграции таких приемов, как семантическое рассуждение, имеет важное значение для придания однозначных признаков атрибутов и улучшения моделирования и обработки здания. Это позволит, в будущем, функционировать в режиме FM и обеспечит взаимодействие между BIM и подключенными экспертными функциями для облегчения внедрения BIM в объекты незавершенного строительства.

Б) Информационные проблемы. Несовместимость все еще является главным препятствием в обмене данными BIM как у новых, так и у существующих зданий. Недавно были определены некоторые концепции (IDM, MVD) для экспертных функций в новых или недавно построенных зданиях. Но использование обмена данными, например при деформации, эти концепции еще требуют дальнейших разработок и спецификаций. Второй информационный вызов есть результатом опережающего развития технологии BIM. В процессе долгосрочной эксплуатации зданий и инфраструктуры все чаще возникают проблемы, связанные с совместимостью развивающихся BIM-моделей, экспертных функций и постоянного технического обслуживания моделей на протяжении всего жизненного цикла объекта [13].

В) Технические вопросы. В случае неполноценной строительной документации необходимо применить метод съемки, чтобы получить все необходимые характеристики не завершенных строительных объектов. Уровень детализации должен быть связан с функциональностью и соответствующими техниками сбора данных, поскольку это существенно влияет на следующие этапы разработки BIM-моделей, такие как обследование и обработка информации [14]. Благодаря интерактивному и трудоемкому процессу сбора, обработки и созданию данных, усилия по моделированию BIM являются весомыми, поэтому BIM часто еще не применяется при расчете объектов незавершенного строительства. Автоматизация, обработка и распознавание данных, а также создание моделей информации о зданиях (BIM) являются ключевыми направлениями в исследованиях. Они помогают сократить затраты и усилия, связанные с проектированием и строительством. В настоящее время много внимания уделяется разработке экономически эффективного и высоко автоматизированного метода создания BIM на основе лазерного сканирования или фотограмметрии. Однако будущие исследования могут также включать методы распознавания материалов и текстур при помощи не разрушающих методов обследования, что позволит более полно заполнить BIM-модели информацией. Дальнейшая автоматизация моделирования с помощью захваченных данных может быть достигнута с использованием специальных библиотек реальных строительных компонентов, а также алгоритмов машинного обучения, тестирования в реальных условиях и учета неопределенностей. Также важным направлением развития является захват мелких и скрытых компонентов в сложных зданиях. Помимо этого, мобильные приложения BIM становятся все более популярными, однако они сталкиваются с проблемами большого объема данных и длительного времени вычислений.

Г) Организационно-правовые вопросы. С развитием технологии BIM, традиционные методы и условия приспособляются по-разному. Политическое давление в таких странах, как Великобритания или США, способствует внедрению BIM (например, проведение тендеров), тогда, как развитие строительных секторов других стран отстает. Таким образом, организационно-правовые рамки BIM отличаются в разных странах. Некоторые источники описывают отсутствие сотрудничества, в целом по отрасли, через сопротивление и несоответствие учебного материала. В настоящее время наблюдается активное развитие коллаборативных систем, однако их основное внимание сосредоточено на управлении контентом, просмотре и составлении отчетов, а не на создании модели или администрировании системы. Учитывая, что внедрение строительной информационной модели (BIM) требует значительных изменений в процессе работы, это влияет на договорные отношения в области строительства, инженерии и управления зданиями (AEC/FM/D). В последние годы правовые инструменты и договорные соглашения в отрасли AEC/FM/D по BIM не были широко адаптированы. Кроме того, для внедрения BIM в объекты незавершенного строительства, необходимо междисциплинарное образование руководителей проектов, проектантов и консультантов. Но пока вопрос про модель собственности и ответственность за данные LoD, права и обязательства не предусмотрены и не стандартизированные [15, 16], что и препятствует внедрению BIM объектов незавершенного строительства именно из-за снижения безопасности данных и доверия пользователей.

Выводы.

1. Подводя итоги, хочется сказать, что проанализировав применение BIM-технологий в строительстве и процессы реконструкции, можно сделать вывод, что быстрое развитие и последние инновации играют ключевую роль в исследованиях в различных областях. При изучении современных тенденций и недостатков использования технологий BIM в процессе моделирования и расчёта незавершённых строительных объектов, были обнаружены данные.

2. Несмотря на то, что использование BIM в проектах нового строительства продолжает увеличиваться, внедрение BIM для незавершенных строительных объектов остается ограниченным и преимущественно сосредоточено на результате недавно завершённых зданий.

3. В предыдущих разработках BIM наблюдается рост количества интерфейсов и функциональных возможностей для технического обслуживания вновь построенных зданий. Однако приложения и под-

ходы к исследованию для выбора и проектирования реконструкции незавершенных строительных объектов в рамках BIM пока остаются редкими и не охватывают все аспекты.

4. Практические подходы показывают необходимость использования BIM для незавершенных строительных объектов. Кроме того, в разработке BIM-технологий должны быть заинтересованы собственники, управляющие объектами, проектировщики и связанные с ними консультанты, которые до сих пор только частично участвовали в развитии функциональности BIM.

Библиографический список:

1. Плотник Ю.М. Информационная технология управления проектами на базе ERPP (enterprise resources planning in project) и APE (administrated projects of the enterprise) систем / Ю.М. Тесля, А.А. Белошицкий, Н.Ю. Плотник // Управление развитием сложных систем. 2010. № 1. С. 16-20.
2. Wong J. Research and Application of Building Information Modelling (BIM) in the Architecture, Engineering and Construction (AEC) industry: A review and direction for future research. / J. Wong, J. Yang // Proceedings of the 6th International Conference on Innovation in Architecture, Engineering & Construction (AEC). – Loughborough University, U.K., Pennsylvania State University, 2010. P. 356-365.
3. Watson A. Digital buildings – Challenges and opportunities // Advanced Engineering Informatics. 2011. № 25. P. 573-81.
4. East W. Construction Operations Building Information Exchange (COBIE): Means and Methods / W. East // The National Institute of Building Sciences. 2012. P. 234-241.
5. Козлов И. Оценка экономической эффективности внедрения информационного моделирования зданий // Архитектура и современные информационные технологии / АМТ: электронный журнал. 2010. № 1 (10). // URL: <http://www.marhi.ru/AMIT/2010/1kvart10/kozlov/kozlov.pdf>.
6. Барабаш М. Использование методов интеграции для создания обобщенной информационной модели строительного объекта / М. Барабаш, К. Киевская // Управление развитием сложных систем. 2016. № 25. С. 114-120.
7. Grilo A. Value proposition on interoperability of BIM and collaborative working environments / A. Grilo, R. Jardim-Goncalves // Automation in Construction. 2010. № 19. P. 522-530.
8. Turkaslan-Bulbul M.T. Computational support for building evaluation: Embedded Commissioning Model / M.T. Turkaslan-Bulbul, Ö. Akin // Automation in Construction. 2006. № 15. P. 438-47.
9. Shen W. Systems integration and collaboration in architecture, engineering, construction, and facilities management: a review / W. Shen, Q. Hao, H. Mak, J. Neelamkavil, H. Xie, J. Dickinson, R. Thomas, A. Pardasani, H. Xue // Advanced Engineering Informatics. 2010. № 24. P. 196-207.
10. Gosselin C., Duballet R., Roux Ph., Gaudillère N., Dirrenberger J., Morel Ph. Materials & Design, 2016. Vol. 100. P. 102-109. // URL: doi.org/10.1016/j.matdes.2016.03.097
11. Dus Architects 3D PRINT CANAL HOUSE, 2016. // URL: 3dprintcanalhouse.com/construction-technique
12. Голдберг, Эдвард. Для архитекторов: Revit Architecture 2009/2010. Самоучитель по технологии BIM / Эдвард Голдберг. – М.: ДМК Пресс, 2009. 778 с.
13. Р. Смирнов, Е. Стрелкова, А. Сущинский. BIM в строительстве: от проектирования до эксплуатации. – М.: ЛитРес, 2019.
14. А. Москаленко. BIM-технологии в строительном производстве. – М.: Главком, 2018.

15. С. Козлов. Использование BIM-технологий в строительстве: преимущества и практика применения. – М.: Издательство ЛКИ, 2016.
16. В. Андросов, В. Митенева. Виртуальное проектирование и строительство: проблемы и перспективы. – М.: Экономика, 2015.

References

1. Plotnik Yu.M. Information technology for project management based on ERPP (enterprise resources planning in project) and APE (administrated projects of the enterprise) systems / Yu.M. Teslya, A.A. Beloshchitsky, N.Yu. Carpenter // Management of the development of complex systems. 2010. № 1. P. 16-20.
2. Wong J. Research and Application of Building Information Modelling (BIM) in the Architecture, Engineering and Construction (AEC) industry: A review and direction for future research. / J. Wong, J. Yang // Proceedings of the 6th International Conference on Innovation in Architecture, Engineering & Construction (AEC). – Loughborough University, U.K., Pennsylvania State University, 2010. P. 356-365.
3. Watson A. Digital buildings – Challenges and opportunities // Advanced Engineering Informatics. 2011. № 25. P. 573-81.
4. East W. Construction Operations Building Information Exchange (COBIE): Means and Methods / W. East // The National Institute of Building Sciences. 2012. P. 234-241.
5. Kozlov I. Assessing the economic efficiency of implementing building information modeling // Architecture and modern information technologies / AMIT: electronic journal. 2010. № 1 (10). // URL: <http://www.marhi.ru/AMIT/2010/1kvart10/kozlov/kozlov.pdf>.
6. Barabash M. Using integration methods to create a generalized information model of a construction project / M. Barabash, K. Kyiv // Management of the development of complex systems. 2016. № 25. P. 114-120.
7. Grilo A. Value proposition on interoperability of BIM and collaborative working environments / A. Grilo, R. Jardim-Goncalves // Automation in Construction. 2010. № 19. P. 522-530.
8. Turkaslan-Bulbul M.T. Computational support for building evaluation: Embedded Commissioning Model / M.T. Turkaslan-Bulbul, Ö. Akin // Automation in Construction. 2006. № 15. P. 438-47.
9. Shen W. Systems integration and collaboration in architecture, engineering, construction, and facilities management: a review / W. Shen, Q. Hao, H. Mak, J. Neelamkavil, H. Xie, J. Dickinson, R. Thomas, A. Pardasani, H. Xue // Advanced Engineering Informatics. 2010. № 24. P. 196-207.
10. Gosselin C., Duballet R., Roux Ph., Gaudillière N., Dirrenberger J., Morel Ph. Materials & Design, 2016. Vol. 100. P. 102-109. // URL: doi.org/10.1016/j.matdes.2016.03.097
11. Dus Architects 3D PRINT CANAL HOUSE, 2016. // URL: 3dprintcanalhouse.com/construction-technique
12. Goldberg, Edward. For architects: Revit Architecture 2009/2010. BIM technology tutorial / Edward Goldberg. – М.: DMK Press, 2009. 778 p.
13. R. Smirnov, E. Strelkova, A. Sushchinsky. BIM in construction: from design to operation. – М.: liters, 2019.
14. A. Moskalenko. BIM technologies in construction production. – М.: Glavkom, 2018.
15. S. Kozlov. The use of BIM technologies in construction: advantages and practice of application. – М.: LKI Publishing House, 2016.
16. V. Androsov, V. Miteneva. Virtual design and construction: problems and prospects. – М.: Economics, 2015.

Амиров Р.К.*Аспирант. Московский финансово-промышленный университет «Синергия» (Университет «Синергия»).***Причина О.С.***Руководитель, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории и мировой экономики, Университет «Синергия».*

Тарифное регулирование электросетевых компаний: основные методы, достоинства и недостатки подходов

Введение. Электроэнергетика – регулируемый вид деятельности. Контроль за производством, передаче и распределением электрической энергии обеспечивает государство в лице органов исполнительной власти путем установления цен (тарифов) в отношении субъектов отрасли, а также их предельно максимального и минимального уровня на оказываемые услуги.

Одной из приоритетных задач электроэнергетической отрасли является формирование экономически обоснованных тарифов. Это касается всех видов деятельности отрасли, но, в большей мере, данный вопрос касается установления тарифов на услуги по передаче электроэнергии ввиду того, что в цене конечных потребителей имеется большая доля тарифной составляющей электросетевого комплекса [11]. Структура цены на электроэнергию для конечных потребителей представлена на рисунке 1.

То есть, тариф на передачу электрической энергии составляет порядка 55% от конечной цены потребителя электроэнергии на розничном рынке.

Формирование тарифа на передачу в конечной цене потребителя осуществляется «котловым» методом. Данный принцип формирования тарифа характеризуется следующими особенностями:

- Тариф должен покрывать расходы на техническое обслуживание и безопасную эксплуатацию электрических сетей, причем доход не зависит от объема переданной электроэнергии.
- Тариф предусматривает компенсацию технологических потерь в пределах установленных нормативов, утвержденных Министерством энергетики РФ до начала периода регулирования.
- В случае превышения фактических потерь над нормативными

значения, у организации образуются финансовые убытки, которые не компенсируются в тарифе.

«Котловой» метод позволил обеспечить равенство разных потребителей, подключенных к сетям сетевой организации. Однако это вызвало множество проблем, таких как недобросовестное поведение сетевых организаций, споры между участниками «котла» и сложности с интеграцией заводских сетей в систему «котла». Как следствие, начались разногласия между регулирующими организациями и регулирующими органами исполнительной власти, утверждающими тарифы в электроэнергетике.

Так, например, на сайте Федеральной антимонопольной службы Российской Федерации (далее – ФАС России) размещен список решений по тарифным спорам и разногласиям между сетевыми организациями и органами регулирования. Почти в каждом решении Комиссия ФАС России по рассмотрению вопросов о государственном контроле (надзоре) за реализацией исполнительными органами субъектов Российской Федерации полномочий в области регулирования цен (тарифов) в сфере электроэнергетики регулятору предписывается устранить или частично устранить нарушения законодательства Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) в сфере электроэнергетики:

Письмо об исполнении решения ФАС России от 10.07.2023 г. № 31/54544/23. Департаменту Оренбургской области по ценам и регулированию тарифов предписано произвести перерасчет затрат, связанных с недополученными доходами при осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям» на 2024 год, так как нарушен порядок применения пунктов 5, 87 Основ ценообразо-



Рисунок 1. Структура цены на электроэнергию.

Источник: данные сайта ООО «Энкоост».

вания № 1178 и пункта 11 Методических указаний № 98-э.» (сумма разногласий 133 150 рублей) [5].

Письмо об установлении нового срока исполнения решения ФАС России от 10.07.2023 г. № 31/54548/23. В соответствии с решением органу исполнительной власти Камчатского края в области государственного регулирования цен (тарифов) в электроэнергетике необходимо пересмотреть долгосрочные параметры регулирования – базовый уровень операционных (подконтрольных) расходов 2023 года, НВВ [6].

Это является примером несовершенства законодательства в установлении экономически обоснованных тарифов, где на сегодняшний день нет однозначных критериев определения необходимого уровня затрат, включаемых в необходимую валовую выручку.

Цель исследования. Для достижения цели данного исследования необходимо в анализе текущего состояния тарифной политики и тарифного регулирования в электроэнергетике, выявить проблемы, требующие решения, и определить направления дальнейшего развития отрасли.

Материал и методы исследования. Материал исследования включает в себя изучение нормативно-правовой документации, статистических данных и решений и отчетов регулирующих органов, в т. ч. ФАС России. Методы исследования включают сравнительный анализ, метод системного подхода (обобщение и классификация), экспертные оценки и моделирование последствий внедрения предложенных реформ.

Электросетевой комплекс – это естественная монополия, для которой государственное регулирование является фактором эффективности осуществляемой деятельности. Государственное регулирование является гарантом в обеспечении доступа потребителей к оказываемым субъектами электросетевого рынка услугам и раскрываемой ими информации. Кроме того, регулирование государством электросетевой деятельности обеспечивает экономически обоснованный рост цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность), получаемую конечными потребителями.

Изменение уровня тарифов зависит от определяемых предельных максимальных и минимальных уровней на оптовом и розничных рынках, в рамках которых органы исполнительной власти и должны ежегодно пересматривать установленные ранее тарифы.

Что касается услуг по передаче электрической энергии, оказываемых территориальными сетевыми организациями (далее – ТСО) на розничных рынках электрической энергии, то законо-

Двуставочный тариф:

Ставка на содержание сетей × Объем заявленной мощности +
+ Ставка на оплату потерь × Объем полезного отпуска электрической энергии

Одноставочный тариф:

Тариф (содержит затраты на содержание и оплату потерь) ×
× Объем полезного отпуска электрической энергии

Рисунок 2. Расчеты по одноставочному и двуставочному тарифам.

дательство предусматривает выбор одноставочного или двуставочного тарифа [1]. Принцип расчета по каждому из видов тарифа представлен на рисунке 2.

Для расчета экономически обоснованного уровня тарифа требуется определить необходимую валовую выручку (далее – НВВ) ТСО, которая формируется в соответствии с основными положениями Постановления Правительства РФ от 29.12.2011 г. № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике» [1].

НВВ определяется путем применения методов тарифообразования, в соответствии с которыми обеспечивается обоснованный уровень тарифов и сдерживается их рост:

- метод экономически обоснованных расходов, метод ЭОР, метод «Затраты плюс» – для определения уровня тарифов организаций, впервые оказавшихся на рынке оказания услуг по передаче электрической энергии или впервые выходящих на долгосрочный период регулирования (далее – ДПР). Для последнего метод применяется только на первый год ДПР;

- метод доходности инвестированного капитала, RAB-метод – для определения уровня тарифов ТСО на ДПР за исключением базового периода (первого года регулирования);

- метод долгосрочной индексации НВВ, метод индексации – для определения уровня тарифов ТСО на ДПР за исключением базового периода (первого года регулирования) [7,8,10,12].

Краткий обзор каждого из методов представлен в таблице 1.

У каждого из методов регулирования можно определить плюсы и минусы применения относительно ТСО, процесса регулирования и (или) потребителя. При этом, рассматривая достоинства и недостатки каждого из методов, явно просматриваются характеристики, из-за которых затруднено установление экономически обоснованного уровня тарифов на оказываемые услуги [1,2,3,4]. Сходства и различия рассматриваемых методов представлены в таблице 2.

Таблица 1. Методы формирования тарифов на услуги по передаче электрической энергии.

№	Метод	Описание метода
1	«Затраты плюс»	Затраты рассчитываются ежегодно, тариф рассчитывается ежегодно.
2	РАВ-регулирование	Долгосрочные параметры регулирования и часть затрат (операционные расходы) рассчитывается в начале ДПП. В составе НВВ также учитываются доход на инвестированный капитал (с учетом установления нормы доходности на второй и последующие годы регулирования в рамках ДПП) и возврата инвестированного капитала.
3	Долгосрочная индексация	Затраты определены на базовый год ДПП. Ежегодно корректируются на уровень индекса потребительских цен и объем оборудования. Проводится корректировка НВВ на основании фактических затрат за отчетный период регулирования.

Источник: составлена авторами по результатам исследования.

Таблица 2. Сравнительные характеристики метода экономически обоснованных расходов, метода доходности инвестированного капитала, метода долгосрочной индексации НВВ.

№	Сравнительные характеристики	«Затраты плюс»	РАВ-регулирование	Долгосрочная индексация
1	Срок утверждения тарифа	На 1 год	На 5 лет с ежегодной корректировкой	На 5 лет с ежегодной корректировкой
2	Базовые расходы	Будущие расходы исходя из цен рынка и обслуживаемого оборудования	Будущие затраты, база инвестированного капитала, доходность инвестированного капитала	Будущие расходы с учетом индекса потребительских цен и роста оборудования
3	Стимулы	Рост операционных затрат, а также поддержка надежности ЭСХ за счет роста тарифов	Снижение затрат, а также создание условий для привлечения инвестиций и развития электросетевого комплекса	Рост операционных затрат, а также поддержка качества и надежности услуг за счет роста затрат, включаемых в тариф
4	Учет средств на реализацию ИПР	Учет средств, планируемых на год, на который утверждаются тарифы	Средства учитываются в базе инвестированного капитала и «размываются» на весь ДПП	Учет средств, планируемых на год, на который утверждаются тарифы

№	Сравнительные характеристики	«Затраты плюс»	РАВ-регулирование	Долгосрочная индексация
5	Показатели надежности и качества оказываемых услуг	Нет	ИПР и НВВ привязаны к указанным показателям	Корректировка НВВ зависит от указанных показателей
6	Расходы на финансирование кап.вложений	Определяются исходя из сложившегося факта и не могут превышать 12% от НВВ	Исходя из норматива, фактическая стоимость капитала может отличаться	Определяются исходя из сложившегося факта и не могут превышать 12% от НВВ
7	Экономия затрат	Экономия учитывается при согласовании с регулирующими органами	Экономия 5 лет остается в ТСО	Экономия учитывается в составе корректировок НВВ

Источник: составлена авторами по результатам исследования.

Из таблицы 2 видно, что установление тарифов на 1 год регулирования характерно только для метода экономически обоснованных расходов. В то время как для остальных методов утверждение тарифов осуществляется на ДПР (3–5 лет) [7, 8, 10, 12]. Важным отличием РАВ-метода является «размазывание» средств на реализацию инвестиционной программы (далее - ИПР) на весь период ДПР. Для остальных методов характерен ежегодный учет средств в соответствии с планируемым объемом финансирования в рассматриваемом году [1, 2, 3, 4].

Здесь важно понимать какой из методов является наиболее эффективным. При этом, для каждой ТСО будет эффективным свой метод регулирования. Это зависит от наличия ИПР у организации, состояния оборудования и срока, на который регулируется ТСО. Однако в соответствии с пунктом 12 Основ ценообразования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2011 г. № 1178, выбор метода регулирования осуществляется регулирующим органом [1]. Так, например, тарифы на услуги по передаче электроэнергии на долгосрочный период регулирования в г. Москве и Московской области устанавливаются методом долгосрочной индексации НВВ, по решению регулирующих органов.

То есть организации ограничены в инвестиционных средствах на реализацию инвестиционной программы, следовательно, развитие электросетевого комплекса региона минимально, а в некоторых ме-

стах и вовсе отсутствует. Кроме того, у ТСО ограничен рост тарифов (индекс потребительских цен и коэффициент изменения количества оборудования), что также отрицательно сказывается на развитии электросетевой инфраструктуры.

Для того чтобы в бюджете организации было достаточно средств для содержания и обслуживания оборудования, а также был определен бюджет на развитие сетей, целесообразно изменить подходы, применяемые для расчета тарифов. Тогда появится возможность у организаций для проведения реконструкции, модернизации и обновления парка оборудования, что обеспечит высокий уровень бесперебойности электроснабжения потребителей и увеличит показатели надежности и качества у организаций.

Именно поэтому необходимо разработать комплексный подход, который позволит не только равномерно и обоснованно увеличивать тарифы на оказываемые услуги, но и развивать инфраструктуру всего электросетевого комплекса.

Хорошим решением может стать эталонный метод регулирования. Метод эталонных затрат – это метод, в основе которого лежит эталонное значение расходов, определенных исходя из результатов бенчмаркинга, включаемых в группу операционных (подконтрольных) расходов, необходимых для содержания и обслуживания электросетевого оборудования.

К принципам эталонного регулирования относятся:

- утвержденные значения эталонного уровня операционных затрат;
- ежегодная индексация утвержденных параметров на индекс потребительских цен;
- пересмотр эталонных параметров каждые 3 года;
- определение эталонных параметров в зависимости от вида и состояния оборудования, группы масштаба ТСО, а также субъекта Российской Федерации.

Применение эталонного метода позволит не только учитывать новые объемы оборудования, но и развивать электросетевую инфраструктуру для обеспечения высокого уровня качества и надежности; даст стимул ТСО для сокращения издержек, так как метод не подразумевает проведение ежегодного анализа фактических затрат; позволит учитывать средства, направленные на реализацию инвестиционной программы в полном объеме, а в случае недостатка средств у организации будет запас денежных средств, сформированный в результате сложившейся в ходе эксплуатации объектов электросетевого хозяйства экономии затрат – перераспределения затрат.

Профицит средств обеспечить возможность проведения процедуры оптимизации и автоматизации процессов, внедрения цифровых технологий в управление сетевым хозяйством, ТСО и отраслью электроэнергетики в целом [9].

Среди основных результатов, связанных с внедрением метода эталонных затрат в систему тарифообразования электросетевого комплекса, можно выделить:

- бенчмаркинг, который позволит объективно подойти к оценке требуемых на обслуживание ЭСХ затрат и определить эталонные значения операционных (подконтрольных) расходов;
- обеспечение понятности и прозрачности деятельности отрасли ввиду обеспечения ее предсказуемости путем применения постоянных тарифных параметров;
- формирование бюджета денежных средств на развитие отрасли и привлечение дополнительных инвестиций.

Результаты исследования. Подводя итог, тарифообразование – это процесс, который характеризуется непрозрачностью, сопровождающийся постоянными законодательными изменениями. В связи с этим, постоянно меняется и растет уровень тарифов, что снижает уровень жизни населения. Внедрение метода эталонного регулирования позволит повысить доверие потребителей, улучшить инвестиционный климат и снизить риски возникновения аварийных ситуаций.

В результате применения эталонного метода будут также решены вопросы, связанные с субъективным подходом регуляторов и регулируемых организаций к формированию тарифов ввиду того, что количество средств на обслуживание электросетевого оборудования будет недостаточным. При этом, при образовании экономии у организации может быть применен комплексный подход и для внедрения цифровых технологий. Все это способствует повышению эффективности отрасли и развитию устойчивой инфраструктуры.

Обеспечение прозрачности и понятности системы тарифообразования приведет к росту доверия со стороны потребителей энергетических ресурсов и улучшению их платежной дисциплины.

Таким образом, комплексный подход к реформированию тарифного регулирования электросетевого комплекса должен включать интеграцию новых технологий, модернизацию существующих систем, развитие устойчивой инфраструктуры, повышение энергоэффективности, обеспечение кибербезопасности, стимулирование научных исследований и разработок, а также создание благоприятных условий для инвестиций. Все эти меры способствуют достижению

стратегических целей устойчивого развития и повышения качества жизни населения.

Библиографический список:

1. Постановление Правительства РФ от 29.12.2011 N 1178 (ред. от 03.05.2024) «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике» // СПС «КонсультантПлюс». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_125116/ (Дата обращения: 10.05.2024).
2. Методические указания по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке, утвержденные приказом ФСТ России от 06.08.2004 г. N 20-э/2 // СПС «КонсультантПлюс». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50075/ (Дата обращения: 12.05.2024 г.).
3. Методические указания по расчету тарифов на услуги по передаче электрической энергии, устанавливаемых с применением метода долгосрочной индексации необходимой валовой выручки, утвержденные приказом ФСТ России от 17.02.2012 г. N 98-э // СПС «КонсультантПлюс». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_126941/ (Дата обращения: 12.05.2024 г.).
4. Методические указания по регулированию тарифов с применением метода доходности инвестированного капитала, утвержденные приказом ФСТ России от 30.03.2012 г. N 228-э // СПС «КонсультантПлюс». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_128373/ (Дата обращения: 12.05.2024 г.)
5. Письмо от 10.07.2023 г. №31/54544/23 Решение о частичном удовлетворении требований // ФАС России // URL: <https://br.fas.gov.ru/ca/upravlenie-regionalnogo-tarifnogo-regulirovaniya/6742adf9-6e80-4242-a7b6-c277cbacfd69/> (Дата обращения: 07.05.2024).
6. Письмо от 10.07.2023 г. №31/54548/23 Решение о частичном удовлетворении требований // ФАС России // URL: <https://br.fas.gov.ru/ca/upravlenie-regionalnogo-tarifnogo-regulirovaniya/48089e97-10fc-4471-b231-e29678a4050a/> (Дата обращения: 07.05.2024).
7. Батина, И. Н. Сравнительный анализ методов тарифного регулирования в отрасли электроэнергетики // Вестник экономики, управления и права. 2011. № 2 (15). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-metodov-tarifnogo-regulirovaniya-v-otrasli-elektroenergetiki> (Дата обращения: 17.05.2024).
8. Володина Д.А. Сравнение методов тарифного регулирования в электросетевом комплексе // Проблемы Управления – 2020. Материалы 28-й Всероссийской студенческой конференции. Москва, 2020. Выпуск 2.
9. Доклад М.Н. Пальянова на VI Всероссийском практическом форуме «Эффективная работа и управление предприятиями электроэнергетики России» / Пальянов М.Н. «Эталоны в электрических сетях. Актуальные вопросы тарифного регулирования».
10. Норманский Р.Н. Характеристика методов тарифообразования в электроэнергетике Российской Федерации // Производственный менеджмент: теория, методология, практика. 2016. № 6. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-metodov-tarifoobrazovaniya-v-elektroenergetike-rossiyskoj-federatsii> (Дата обращения: 05.05.2024).
11. Цена электроэнергии для предприятий // URL: <https://encost.com/publikacii/cena-elektroenergii-dlya-predpriyatij-2/> (Дата обращения: 30.04.2024).
12. Щеколдин В.Ю. Система тарифного регулирования электросетевых компаний: новый этап развития / В.Ю. Щеколдин, Н.А. Колкова // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 2 (43). С. 206-210.

References

1. Decree of the Government of the Russian Federation of December 29, 2011 N 1178 (as amended on May 3, 2024) "On pricing in the field of regulated prices (tariffs) in the electric power industry" // SPS "ConsultantPlus". // URL: <https://www.consultant.ru/document/>

- cons_doc_LAW_125116/ (05.10.2024).
2. Guidelines for calculating regulated tariffs and prices for electrical (thermal) energy in the retail (consumer) market, approved by Order of the Federal Tariff Service of Russia dated 06.08.2004 N 20-e/2 // SPS "ConsultantPlus". // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50075/ (05.12.2024).
 3. Guidelines for calculating tariffs for services for the transmission of electrical energy, established using the method of long-term indexation of the required gross revenue, approved by Order of the Federal Tariff Service of Russia dated February 17, 2012 N 98-e // SPS "ConsultantPlus". // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_126941/ (05.12.2024).
 4. Guidelines for regulating tariffs using the method of return on invested capital, approved by order of the Federal Tariff Service of Russia dated March 30, 2012 N 228-e // SPS "ConsultantPlus". // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_128373/ (05.12.2024)
 5. Letter dated July 10, 2023 No. 31/54544/23 Decision on partial satisfaction of the requirements // FAS Russia // URL: <https://br.fas.gov.ru/ca/upravlenie-regionalnogo-tarifnogo-regulirovaniya/6742adf9-6e80-4242-a7b6-c277cbacfd69/> (05.07.2024).
 6. Letter dated July 10, 2023 No. 31/54548/23 Decision on partial satisfaction of the requirements // FAS Russia // URL: <https://br.fas.gov.ru/ca/upravlenie-regionalnogo-tarifnogo-regulirovaniya/48089e97-10fc-4471-b231-e29678a4050a/> (05.07.2024).
 7. Batina, I. N. Comparative analysis of tariff regulation methods in the electric power industry // Bulletin of Economics, Management and Law. 2011. № 2 (15). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-metodov-tarifnogo-regulirovaniya-v-otrasli-elektroenergetiki> (05.17.2024).
 8. Volodina D.A. Comparison of tariff regulation methods in the electric grid complex // Problems of Management - 2020. Proceedings of the 28th All-Russian Student Conference. Moscow, 2020. Issue 2.
 9. Report by M.N. Palyanov at the VI All-Russian Practical Forum "Effective Operation and Management of Electric Power Enterprises in Russia" / Palyanov M.N. "Standards in electrical networks. Current issues of tariff regulation".
 10. Normansky R.N. Characteristics of tariff setting methods in the electric power industry of the Russian Federation // Production management: theory, methodology, practice. 2016. № 6. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-metodov-tarifoobrazovaniya-v-elektroenergetike-rossiyskoy-federatsii> (05.05.2024).
 11. The price of electricity for enterprises // URL: <https://encost.com/publikacii/cena-elek-troenergii-dlya-predpriyatij-2/> (04.30.2024).
 12. Shchekoldin V.Yu. System of tariff regulation of electric grid companies: a new stage of development / V.Yu. Shchekoldin, N.A. Kolkova // Business. Education. Right. 2018. № 2 (43). P. 206-210.

Кнеков Г.А.

Аспирант.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана.

Организация производственных систем и механизмы повышения ее эффективности

Производственная система - это комплекс взаимосвязанных элементов, организованных для производства товаров или услуг. Такая система включает трудовой потенциал, машины, материалы, методы организации и топливно-энергетические ресурсы, которые используются в процессах и действиях для преобразования входных элементов (сырья, информации, знаний) в выходные (продукцию, услуги) с добавленной стоимостью.

Организация производственных систем начиналась с простейших форм деятельности и в настоящее время достигла высокого уровня сложности. Важно отметить, что такие системы оказывают значительное влияние не только на технический прогресс, но и на экологическое состояние на планете, иногда приводя к ухудшению экологической ситуации [5, с. 9].

Производственные системы могут быть организованы в различных сферах деятельности, при этом, одной из наиболее востребованных сфер выступает машиностроительная отрасль, как сегмент индустриальной экономики, занимающийся разработкой, созданием, сборкой и поддержанием широкого спектра машин и технических устройств.

Производственные системы характеризуются сложностью и неоднородностью своих элементов, а их специфика выражается в многоуровневости компонентов, включающих отдельные подсистемы и многочисленные производственные связи.

Концепция организации производства эволюционировала с течением времени в связи с технологическим прогрессом и развитием различных производственных инструментов и подходов. Изменения также происходили из-за появления новых методов подготовки работников, к числу которых относится развитие смежных навыков и интеграция специализаций [5, с. 10].

Организация производственных систем подразумевает рациональное управление имеющимися у субъекта хозяйствования ресурсами и деятельностью трудовых коллективов в рамках отраслевых особенностей [2, с. 5].

Специфика организации производства, в частности в сфере машиностроения, различается в зависимости от метода и типа производства:

- в единичном типе производства применяются подходы, характерные для небольших серий продукта, подразумевающие гибкость в использовании технологического оборудования и отсутствие четкой специализации персонала;

- для поточного типа производства, активно применяющегося в массовом изготовлении стандартизированных продуктов, характерны последовательно-параллельное расположение рабочих зон; выполнение конкретных работ каждым членом трудового коллектива; перемещение промежуточного продукта к следующей операции непосредственно после завершения предыдущей; синхронизация выпуска продукции. В сфере машиностроения базой организации поточного производства являются технологические линии с различным потенциалом, характеристиками, уровнем автоматизации и особенностями управления. Автоматизированные линии состоят из оборудования, которое автоматически осуществляют процессы в рамках установленной технологии;

- партионный подход относится преимущественно к серийному типу и характеризуется такими признаками, как изготовление продукции сериями, одновременная работа над изделиями различных типов, многофункциональность рабочих мест, наличие оборудования с различной степенью универсальности, задействование компетентных специалистов, группировка оборудования по виду операций [2, с. 34].

Также на особенности организации производственных систем влияют следующие их формы:

- концентрация - предполагает централизацию производства в определенных цехах, участках или на предприятиях, где основными показателями являются объем и стоимость производимой продукции;

- специализация - означает концентрацию на выпуске однотипной продукции или выполнении определенных этапов процесса;

- кооперирование – основано на организации технологических связей между подразделениями, участвующими в производственных процессах;

- комбинирование - сочетает в рамках одного субъекта хозяйствования различных производственных процессов, часто пересекающихся между отраслями [2, с. 38-40].

Эффективность производственной системы позиционируется

как её способность достигать заранее заданных задач при использовании всего имеющегося потенциала для обеспечения максимального уровня отношения полученного результата к определенной базе (стоимость ресурса, производственные активы, объем производства, издержки и т.д.).

Обеспечение роста эффективности производства предполагает разработку оптимальной технологии, создание организационных структур, подбор инструментов менеджмента и ряда других факторов, которые позволяют достигать максимальной финансово-экономической выгоды. Основными подсистемами в рамках механизма обеспечения эффективности традиционно выступают подсистема стратегического планирования, исполнительная подсистема и подсистема поддержки [1, с. 76].

Концептуальные принципы формирования такого механизма включают построение оптимального числа элементов и связей в системе, необходимую стабильность ее работы, преемственность и постоянное улучшение. Специализированные установки предполагают распределение технологических процессов на составные элементы, концентрацию выполняемых задач, специализацию отдельных составляющих, параллельное выполнение операций.

С целью обеспечения эффективного управления производственными системами, в частности, на машиностроительных предприятиях, традиционно рекомендуется применять следующие методы [1, с. 79]:

1. «Just-in-time» (JIT) - метод предусматривает точное соблюдение технологического графика и гарантирует, что все необходимые ресурсы, поступающие в требуемом количестве, на конкретный участок и в строго установленное время для их дальнейшей обработки.

2. «5S» - метод ориентирован на оптимизацию рабочего пространства. Структурными элементами метода выступают:

– «сортировка» - удаление из рабочей зоны всех ненужных предметов;

– «систематизация» - оптимизация расположения средств производства;

– «санитария» - поддержание исключительного порядка на рабочем месте;

– «стандартизация» - разработка и внедрение стандартов по организации выполнения технологических процессов;

– «совершенствование» - соблюдение строгих правил и процедур на рабочем месте, направленных на рост эффективности.

3. Бережливое производство - концепция управления производственными процессами, целью которой является максимальное

сокращение всех видов ресурсных потерь, повышение качества продукции и удовлетворенности клиентов за счет оптимизационных процедур. Концепция включает сокращение излишней работы, оптимизацию запасов, логистики и постоянное повышение качества.

Изучение научных трудов в области проектирования современных производственных систем позволяет выявить четыре основные модели: гибкое, интеллектуальное и интегрированное производство. Данные модели имеют свои подходы к управлению и целевые функции [3, с. 90].

Гибкая система нацелена на адаптацию к изменяющимся рыночным условиям путем модификации своей структуры и состава. Данная система способствует обеспечению эффективности и оперативности за счет быстрой реакции на внешние изменения и адаптивности к нестандартным заказам. Основные черты гибкого производства включают возможность адаптации производственных ресурсов под особенности поведения рынка, быстрая модификация производственных процессов, а также позиционирование фактора гибкости в качестве ключевого технологического аспекта.

Интеллектуальное производство представляет собой систему, где цифровые технологии интегрированы во все стадии производственного процесса. Такая модель предполагает комплексный цифровой охват всего жизненного цикла выпускаемого товара и поддержку непрерывности технологических процессов.

Интегрированное производство - подход, при котором производственные процессы организуются таким образом, чтобы отдельные компоненты системы работали как единое целое. В этой модели основной акцент делается на взаимосвязи и взаимозависимости оборудования, рабочей силы и технологий. Интегрированное производство ориентировано на рост общей эффективности и продуктивности за счет оптимизации каждого элемента производственной системы и развития координации между отдельными подразделениями.

Основные современные тенденции повышения эффективности организации производственных систем представлены на рисунке 1.

Рассмотрим подробнее данные тенденции.

1. Использование интеллектуальных производственных систем.

Данная тенденция предполагает интеграцию передовых технологий (искусственный интеллект, машинное обучение, интернет вещей, автоматизацию) для оптимизации производственных процессов, улучшения качества продукции и уменьшения удельных издержек. Интеллектуальные системы позволяют предприятиям анализировать большие объемы данных, прогнозировать техническое обслу-



Рисунок 1. Современные тенденции повышения эффективности организации производственных систем.

живание оборудования, адаптироваться к изменениям в производственных потребностях в реальном времени. Примером инициативы в этом направлении является проект Industry 4.0, который включает применение возможностей производственного интернета, обмена технологической информацией, цифровых решений и ряда других инновационных производственных трендов.

2. Развитие глобальных кооперативных связей.

В современную эпоху усиления процессов глобализации, наблюдается некоторое смещение акцента с развития производственных мощностей на формирование международных трудовых коллективов. Данная тенденция является ответом на повышенные требования к навыкам, необходимым для создания сложных продуктов. К основным составляющим развития глобальных кооперативных связей относятся:

- международная интеграция цепочек поставок;
- сотрудничество в сфере научных исследований и разработок;
- создание международных стандартов и правил;
- стандартизация процессов и продукции;
- международное образование и обучение.

3. Развитие инновационных форм межфирменного сотрудничества.

К данным формам сотрудничества относятся, прежде всего, виртуальные предприятия и промышленные альянсы.

Виртуальные предприятия - это временные или постоянные сети компаний, объединенных с целью использования рыночных возможностей, при этом каждая из участвующих организаций может вносить свой вклад в виде технологий, ресурсов, специализированных знаний или производственных мощностей. Такие предприятия часто создаются с помощью информационных технологий и координируют деятельность без физического присутствия в конкретном месте. Основным преимуществом такой модели является гибкость, способность быстро адаптироваться к изменениям рыночных условий и высокий потенциал масштабирования операций без значительных капиталовложений в инфраструктуру.

Промышленные альянсы возникли как новый метод коллаборации, направленный на оптимизацию кооперативных процессов, включая ресурсы, сроки и риск-менеджмент, путем устранения несогласий между производителями и заказчиками, а также между самими производственными компаниями. Данная модель сотрудничества подразумевает совместное решение трудностей и деление успехов. Среди достоинств этой организационной формы выделяют:

- ориентацию всех сторон на достижение общей цели;
 - разделение рисков и обязательств, что уменьшает степень конфликтности;
 - возможность повышения экономического эффекта для участников через операционную эффективность;
 - справедливое распределение, как доходов, так и трудностей;
 - принятие решений, направленных на максимизацию успеха благодаря нацеленности на коммерческие результаты;
 - устранение барьеров между ключевыми стейкхолдерами.
4. Развитие моделей обслуживания и применение облачных технологий.

Облачные технологии предоставляют предприятиям доступ к вычислительным ресурсам, хранилищам данных и приложениям через интернет, и позволяют сократить расходы на приобретение, обслуживание и амортизацию собственного оборудования. Важным фактором повышения эффективности для предприятий выступает высокая масштабируемость современных облачных сервисов и доступность ресурсов.

С помощью моделей SaaS, PaaS, IaaS и IaaS компании могут эффективно управлять своими ИТ-инфраструктурами, приложениями и базами данных без необходимости значительных капитальных вложений в каждую из этих сфер. Помимо этого, использование облачных решений в производстве включает в себя применение интел-

лектуального анализа данных и искусственного интеллекта для оптимизации производственных процессов (прогнозирование тенденций спроса, оптимизацию управления запасами, автоматизацию процессов, предиктивное обслуживание оборудования и т.д.).

5. Формирование и оптимизация инфраструктур для облачного производства. Основными направления в данной области являются:

– Интернет вещей - обеспечивает интеграцию устройств в цифровую сеть с возможностью обмениваться данными и взаимодействовать, а также перспективой более тесной интеграции производственных процессов и улучшенному контролю за ними;

– межмашинное общение - расширяет возможности в области автоматизации взаимодействия между устройствами, упрощения управления оборудованием, повышения его надежности и уменьшения вероятности ошибок или сбоев;

– промышленный интернет представляет собой продвинутую интеграцию материальных и цифровых производственных элементов, направленную на улучшение безопасности и расширения возможности сетевых систем;

– технологии Big Data предоставляют инструментарий для анализа огромных объемов сложных данных для оптимизации управленческих решений и ускорения инновационных процессов.

6. Нематериальные факторы производства.

В современном производственном управлении наблюдается тенденция к отделению и концентрации таких нематериальных факторов производства, как маркетинг, проектирование, управление кооперациями, сбыт, послепродажное обслуживание и др. Она вызвана двумя основными причинами: во-первых, повышение сложности нематериальных элементов продуктов (например, дизайн-концепт); во-вторых, увеличивающаяся сложность в процессах взаимодействия с клиентами, особенно в секторе машиностроения [4, с. 38].

Подытоживая данное исследование, можно отметить, что в последнее время всё более заметное влияние на бизнес-структуры оказывает глобализация: в производственные цепочки и процессы разработки новых продуктов вовлекаются партнеры со всего мира. Так, производители продукции в сфере машиностроения часто ограничиваются созданием технологий, маркетинговых моделей и сборочными процессами, а остальные операции доверяют своим партнерам.

Указанные тенденции поддерживаются и стимулируются современными достижениями в сфере цифровых технологий, которые влияют на методы и подходы оперативного управления производст-

вом. При этом, повышение эффективности организации производственных систем предполагает:

- полное управление созданием технологий, маркетинговых и информационных моделей товара на протяжении его жизненного цикла;
- интеграция серийных комплектующих и других элементов от внешних партнеров в информационную и технологическую модель товара;
- обеспечение доступности информационной модели для пользователей, не обладающих специальной квалификацией с целью настройки интерфейсов через интуитивно понятные интерфейсы;
- применение уже известных зарекомендовавших себя решений и технологий в информационной модели для упрощения отдельных пользовательских процедур;
- приоритет в разработке IT-инфраструктуры;
- пересмотр регламентов взаимодействия и улучшение информационного обмена для максимально полноценного использования потенциала современных технологических решений [4, с. 39].

Библиографический список:

1. Букреева И.Н. Механизм повышения эффективности организации производственных систем // Вестник ВГТУ. 2012. № 4. С. 75-79.
2. Гирфанова Е.Ю. Организация производства: учебное пособие / Е.Ю. Гирфанова, В.И. Кислова. – Нижнекамск: Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2014. 86 с.
3. Логинов А.Е. Современные концепции организации производства: принципы, условия // *π-Economy*. 2023. № 2. С. 87-98.
4. Публичный аналитический доклад по развитию новых производственных технологий / Сколковский Институт Науки и Технологий. // URL: <https://reestr.extech.ru/docs/analytic/reports/new%20technologies.pdf>.
5. Четвертаков И.М. Теория организации производственных систем / И.М. Четвертаков, В.П. Четвертакова // Организатор производства. 2008. № 4 (39). С. 9-11.

References

1. Bukreeva I.N. Mechanism for increasing the efficiency of organizing production systems // *Vestnik VSTU*. 2012. № 4. P. 75-79.
2. Girfanova E.Yu. Organization of production: textbook / E.Yu. Girfanova, V.I. Kislova. – Nizhnekamsk: Nizhnekamsk Chemical-Technological Institute (branch) FSBEI HPE “KNRTU”, 2014. 86 p.
3. Loginov A.E. Modern concepts of production organization: principles, conditions // *π-Economy*. 2023. № 2. P. 87-98.
4. Public analytical report on the development of new production technologies / Skolkovo Institute of Science and Technology. // URL: <https://reestr.extech.ru/docs/analytic/reports/new%20technologies.pdf>.
5. Chetvertakov I.M. Theory of organization of production systems / I.M. Chetvertakov, V.P. Chetvertakova // *Production organizer*. 2008. № 4 (39). P. 9-11.

Рогачевский П.А.Аспирант,
Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт.

Информационные сигналы и предвзятость в инвестиционных решениях: системный анализ, сравнение прогнозов и фактических результатов в сегменте венчурных инвестиций

Говоря о предвзятости в инвестиционных решениях мне вспоминается книга Марио Пьюзо “Крестный отец”. Архиепископ Гилдей делает Майклу заманчивое инвестиционное предложение: Дон Корлеоне, мне нужна ваша помощь... Рим решил поручить мне банк Ватикана. Если бы молитвы могли покрыть дефицит в 700 миллионов долларов. Ваша венчурная инвестиция в сделку... может сделать вас одним из богатейших людей в мире. Ваше прошлое и прошлое вашей семьи будет стерто.

Информационный сигнал – это единица информации, передаваемая между субъектами хозяйственной деятельности, о свойствах товаров или агентах рынка, с целью получения экономической выгоды. Исследования информационных сигналов в экономике, берут свое начало из исследования доступа к информации. В XX веке понятие несовершенство информации было отмечено Кеннетом Эрроу в статье «Неопределённость и экономика благосостояния» в журнале «Американское экономическое обозрение». В основу изучения информационных сигналов легла теория рынков с асимметричной информацией, за которую создатели теории Джордж Акерлов, Майкл Спенс и Джозев Стиглиц, получили Нобелевскую премию по экономике. В своем исследовании автор построил математическую модель рынка с несовершенной информацией. Таким образом, в связи с несовершенством информации нечестные продавцы могут предложить менее качественный товар, обманывая покупателя. В настоящее время исследованием информационных сигналов рынка занимаются такие ученые как Paul Herbig, Andrew Weiss, Hayne E. Leland and David H. Pyle, Merton Miller and Kevin Rock, Riley, John G., Ross, S, Talmor, Johannes Hörner.

Предвзятость в инвестиционных решениях – это естествен-

ная человеческая склонность искать или подчеркивать информацию, подтверждающую существующий вывод или гипотезу. Предвзятость считается основной причиной инвестиционных ошибок, поскольку инвесторы часто чрезмерно самоуверенны, и обращают внимание только на те данные, которые подтверждают ход их мыслей. Инвестиционная предвзятость является распространенным явлением, которое затрагивает людей в различных инвестиционных отраслях. Важно понимать психологию предвзятости инвестиций, чтобы эффективно ориентироваться в потенциальных ловушках, которые она представляет. Одной из основных причин предвзятости инвестиций является смещение привязки, которая возникает, когда люди слишком сильно полагаются на первоначальную информацию или впечатления при принятии решений. Например, если инвестор зациклен по цене, по которой они первоначально приобрели акцию, он может неохотно продавать его, даже если они представлены с доказательствами, которые предполагают, что это больше не является хорошей инвестицией¹. Чтобы преодолеть смещение привязки, крайне важно регулярно пересматривать фундаментальные факторы, способствующие инвестициям и быть открытыми для корректировки перспективы на основе новой информации.

Системный анализ в экономике – это совокупность методик, методов и средств исследования сложных, многоуровневых и многокомпонентных систем, объектов, процессов, опирающихся на комплексный подход, учет взаимосвязей и взаимодействий между элементами системы. Одним из назначений системного анализа является постановка проблем, для решения которых люди создают огромное количество систем. Согласно одному из словарей, система – это совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность, единство. В качестве еще одного назначения системного анализа можно выделить правильный отбор системного инструментария, который служит для решения поставленной перед нами проблемы. Венчурные инвестиции - это направление в экономической науке, к пониманию которого необходимо применять системный подход для осознания всего многообразия происходящих процессов.

Одним из ключевых назначений системного анализа является выработка критериев для отбора средств, ведущих к эффективному венчурному инвестированию. Системный анализ направлен

1 Предвзятость инвестиций: преодоление предвзятости инвестиций: навигация по затонувшим затратам. 3 марта 2024 г. // URL: <https://fastercapital.com/ru/content>

на то, чтобы сравнить варианты инвестиционных решений и выбрать лучший из них. Существуют различные подходы к этапам системного анализа в решении проблем, возникающих при управлении экономикой. Во-первых метод С.Л. Оптнера: идентификация симптомов стоящей перед нами проблемы; определении актуальности проблемы; определении целей; определении структуры венчурной инвест системы и ее дефектов; определении возможностей такой системы; нахождении альтернатив решения имеющейся проблемы; оценка альтернатив; выработка решения проблемы; признание решения проблемы; запуск процесса решения проблемы; управление процессом реализации решения проблемы; оценка реализации решения проблемы и ее последствий. Во-вторых, метод С. Янга: определение цели; выявление проблемы; диагноз; поиск решения; оценка и выбор альтернативы; согласование решения проблемы; утверждение решения проблемы; управление применением решения; проверка эффективности решения проблемы. Результаты, полученные в ходе системного анализа применительно к венчурному инвестированию, представлены в рамках системных понятий. Для того, чтобы перейти к практическому планированию мероприятий, необходимых для решения поставленной проблемы, нужно перевести данные системные понятия в экономические категории.

Прогнозирование и фактический результат представляет собой специальное научное исследование, которое основывается на поиске перспектив развития явлений или процессов применительно к венчурному инвестированию. Содержательно прогнозирование и фактический результат заключается в том, что посредством определенных методов обрабатывается вся имеющаяся информация об объекте прогнозирования и, тем самым, получается представление о направлении развития данного объекта, опираясь на анализ тенденций. Прогнозирование не носит директивный, обязательный характер – его цель заключается в предопределении возможного исхода развития экономики, поэтому оно должно охватывать не только внутреннюю, но и внешнюю среду.

Венчурные инвестиции – это финансовые вложения, которые размещаются в инвестиционные проекты с большим риском и предусматривающие получение более высоких, чем в среднем по отрасли, прибылей. Прогнозируемый аналитиками критический спад рынка венчурного инвестирования произошел. Наблюдается спад по всем секторам венчурного инвестирования. Легче всего говорить о том, что мешает. Слабым инвесторам, как мы знаем,

всегда что-то мешает. Если у венчурного инвестора есть хоть какое-то сомнение по поводу инвестирования в проект, то какие бы супертехнологии ему не обещали, не надо этого делать. Жуликов или посредственностей среди ученых больше, чем выдающихся. В 2023 году на форуме венчурных фондов, где были разговоры о том, что “у ученых недостаточно предпринимательского духа, что они ни к чему не готовы...”². Для того чтобы сработала связь между наукой с ее системным походом и коммерциализацией в части венчурного инвестирования, нужно из отдельных компонентов выстроить систему обратных связей, когда информационные сигналы и предвзятость в инвестиционных решениях влияют на венчурных инвесторов. Это самое сложное, что в бизнесе может быть. Есть фундаментальная наука, есть ориентированные исследования, есть инвесторы, есть заводы. Понятно, что сам завод никакие НИРы и НИОКРы в науке финансировать не будет. Сами финансисты и банкиры тоже не будут вкладываться в проекты в области физики твердого тела. Им всем надо состыковаться друг с другом и их всех между собой надо согласовать: сначала, чтобы было где исследовать, чтобы было кому финансировать ранние разработки сейчас, а потом чтобы было кому финансировать разработки на следующей стадии уже через пять лет. На Западе инструмент венчурного финансирования отточен за десятилетия. Как результат в этом «зоопарке» есть животные разного вида. Венчурные фонды бывают такие, которые входят в наукоемкие проекты на самых ранних стадиях (у них есть собственное название «посевные фонды»), когда еще нет собственного бизнесмена, который будет вести этот проект, а есть только ученые. Есть такие венчурные фонды, которые входят уже на последней фазе. Они передают проект друг другу. Есть «стервятники», которые приходят тогда, когда проект не получился, но в него много всего вложено. В этом случае инвесторы выкупают провалившийся проект за недорого, меняют бизнес-команду и затем продолжают дело.

Заключение: подводя итог информационных сигналов и предвзятости в инвестиционных решениях, сравнения прогнозов и фактических результатов в сегменте венчурных инвестиций можно утверждать возникающая неопределенность и снижение доверия обычно приводят к изменению предпочтений инвесторов и изменению динамики рынка. Важно находиться в правильной части инвестиционного рынка, ведь “чем отличается прибыль от убытка? По

2 Юхин А. Инвестиции в науку дело не менее рискованное, чем женитьба // URL: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka

теории относительности только положением наблюдателя. У трейдера убыток - у брокера прибыль”³. Тем не менее, кризис не только оказывает негативное влияние на экономику и бизнес, но также открывает новые возможности инвесторам, которые ранее были не видимы или не актуальны. Любой кризис «перекраивает» экономику и рынок кто-то в этих условиях несет потери, а кто-то получает возможность «взлететь» на новых трендах. Несмотря на неопределенность и риски, кризис также может предоставить инвесторам возможности для диверсификации своего портфеля. Некоторые активы или отрасли могут оказаться более устойчивыми к кризису, и инвесторы могут рассматривать их как альтернативу традиционным активам. Например, в период экономического спада такими являются инфраструктурные проекты.

Библиографический список:

1. Spence M. «Job Market Signaling», *Quarterly Journal of Economics*, 87, 1973.
2. Riley, John G., 1975. “Competitive signalling,” *Journal of Economic Theory*, Elsevier, Vol. 10 (2).
3. Leland H. and Pyle D. «Information asymmetries, financial structure and financial intermediation», *The Journal of Finance*, 1977. P. 32.
4. Ross S., «The determination of financial structure: the incentive signalling approach» *Bell Journal of Economics*, 80.
5. Антонов А. Системный анализ / А. Антонов. – М.: Высш. шк., 2008. 456 с.
6. Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика: учебник – М.: Логос, 2013. 480 с.
7. Бутузова А.С. Капитализация международных компаний «единорогов»: насколько она оправдана. *Финансы и кредит*. 2018. № 24 (2). С. 430-438.
8. Василенко О.А. Венчурное финансирование инноваций в России на современном этапе. *European Research*. 2018. № 1. С. 43-46.
9. Волкова В. Теория систем и системный анализ / В. Волкова, А. Денисов. – М.: Юрайт, 2013. 624 с.
10. Волкова Т.И., Мищерина Т.В. Венчурное инвестирование инновационных проектов: современные тенденции развития и риски. *Экономический анализ: теория и практика*. 2016. № 1. С. 93-103.
11. Гуральник В.М. Теория статистики.: Учебник — 3-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ Инфра-М, 2015. 476 с.
12. Дрогобыцкий И. Системный анализ в экономике / И. Дрогобыцкий. – М.: Финансы и статистика, 2007. 512 с.
13. Ежов П.С. Методы планирования. Учебное пособие. – М.: И НФРА-М, Изд-во Рос. экон. акад., 2016. 110 с.
14. Кириллов П.П. Современные тенденции развития составления планов. – М.: Омега, 2016. 504 с.
15. Планирование и анализ деятельности предприятия с практическими примерами и / Каченко Н.А. – СПб: Просвещение, 2018. 344 с.
16. Системный анализ в менеджменте: учебное пособие / В.Н. Попов, В.С. Касьянов, И.П. Савченко; под ред. В.Н. Попова. – М.: КНОРУС, 2007. 304 с.
17. *Экономическая статистика: Учебник / Московский Государственный Университет*

3 smart-lab.ru - блоги трейдеров и инвесторов. Трейдинг, инвестиции, экономика. // URL: smart-lab.ru

им. М.В. Ломоносова (МГУ); Под ред. Ю. Н. Иванова — 4 изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2011. 668 с.

References

1. Spence M. «Job Market Signaling», Quarterly Journal of Economics, 87, 1973.
2. Riley, John G., 1975. «Competitive signalling», Journal of Economic Theory, Elsevier, Vol. 10 (2).
3. Leland H. and Pyle D. «Information asymmetries, financial structure and financial inter-mediation», The Journal of Finance, 1977. P. 32.
4. Ross S., «The determination of financial structure: the incentive signalling approach» Bell Journal of Economics, 80.
5. Antonov A. System analysis / A. Antonov. – М.: Higher. school, 2008. 456 p.
6. Batrakova L.G. Socio-economic statistics: textbook – М.: Logos, 2013. 480 p.
7. Butuzova A.S. Capitalization of international unicorn companies: how justified is it? Finance and credit. 2018. № 24 (2). P. 430-438.
8. Vasilenko O.A. Venture financing of innovations in Russia at the present stage. European Research. 2018. № 1. P. 43-46.
9. Volkova V. Systems theory and system analysis / V. Volkova, A. Denisov. – М.: Yurayt, 2013. 624 p.
10. Volkova T.I., Mishcherina T.V. Venture investment in innovative projects: current development trends and risks. Economic analysis: theory and practice. 2016. № 1. P. 93-103.
11. Guralnik V.M. Theory of statistics.: Textbook - 3rd edition, revised. and up to point – М.: NIC Infra-M, 2015. 476 p.
12. Drogobytsky I. System analysis in economics / I. Drogobytsky. – М.: Finance and Statistics, 2007. 512 p.
13. Ezhov P.S. Planning methods. Tutorial. – М.: AND NFRA-M, Publishing house Ros. e con. acad., 2016. 110 p.
14. Kirillov P.P. Modern trends in the development of plans. – М.: O mega, 2016. 504 p.
15. Planning and analysis of enterprise activities with practical examples / Tkachenko N.A. – St. Petersburg: Education, 2018. 344 p.
16. System analysis in management: textbook / V.N. Popov, V.S. Kasyanov, I.P. Savchenko; edited by V.N. Popova. – М.: KNORUS, 2007. 304 p.
17. Economic statistics: Textbook / Moscow State University. M.V. Lomonosov (MSU); Ed. Yu. N. Ivanova - 4th ed., revised. and additional – М.: INFRA-M, 2011. 668 p.

Ещенко Т.В.

Старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления, Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова.

Щербань А.В.

Ассистент кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления, Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова, г. Каменск-Шахтинский.

Защита и обработка древесины огнебиозащитными составами

Деревянное строительство стало глобальным трендом в создании современных экологически чистых сооружений. В сфере деревянного строительства активно применяются новые методы и технологии, которые позволяют дереву успешно конкурировать с железобетоном и сталью в современном строительном мире. То, что казалось фантастикой несколько десятилетий назад, сегодня становится реальностью. Благодаря новым технологиям обработки, древесина обретает новые прочностные и функциональные свойства, позволяя усовершенствовать уже существующие решения [1-2].

Одно из основных достоинств древесины – ее превосходная прочность и надежность. Этот материал обладает высокой механической стойкостью, способной выдержать значительные нагрузки и сохранить свою форму. Кроме того, древесина проявляет устойчивость к химическим агентам, что помогает ей сохранять свои качества в условиях воздействия агрессивных сред [3-4].

Хотя горючесть является одним из недостатков древесины, существует метод, который позволяет решить эту проблему. Огнезащитные составы – это специальные вещества, применяемые для уменьшения горючести материала, в данном случае древесины. Эти вещества способны замедлять или даже предотвращать распространение пламени, делая древесину в значительной мере безопасной при воздействии высоких температур или открытого огня [5-6].

Антипирены применяются для обработки древесины с помощью пропитки, покрытия или добавления в материал при его производстве. Они обладают способностью подавлять горение и образование дыма, что в случае возникновения пожара может способствовать со-

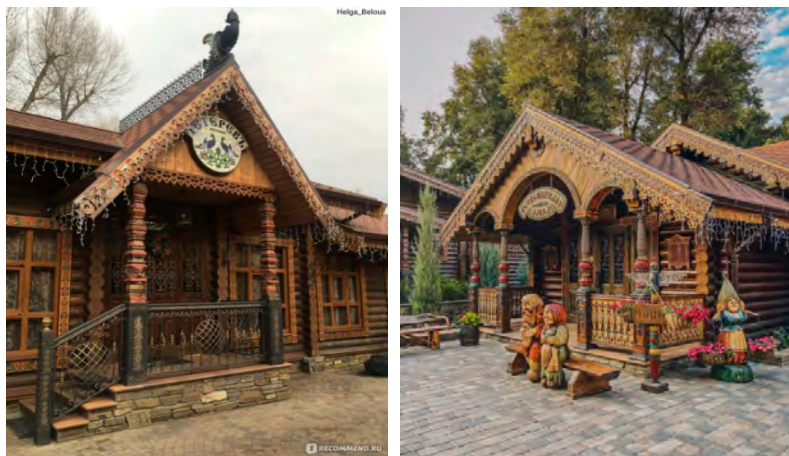


Рисунок 1. Деревянные здания парка «Лога».

Источник: Составлено автором.

хранению жизни и имущества. Кроме того, антипирены могут обладать различными полезными свойствами, включая защиту от гниения, водоотталкивающие свойства и повышенную устойчивость к температурным перепадам [7-9].

Несмотря на то, что древесина изначально горючая, ее пожаробезопасность может значительно улучшаться с использованием антипиренов. Это делает древесину безопасным и надежным материалом, который широко применяется в различных отраслях [10-11].

Цель исследования.

- изучить процесс обработки древесины огнебиозащитными составами на ее коэффициент горючести;
- дать оценку эффективности применяемых антипиренов, используемые в данном эксперименте для строительства деревянных зданий в парке «Лога» [12] Ростовской области на рисунке 1.

Объект и методы исследования. В ходе проведения лабораторных исследований были задействованы три различных огнебиозащитных состава: «Неомид», «Пирилакс» и «Олимп».

Для эксперимента были приготовлены 60 брусков из сосны, размерами: высотой 10 мм, шириной 10 мм длиной 100 мм, над которыми проводился эксперимент двумя способами [13]:

1 способ – поверхностная обработка: помещаем 30 образцов брусков сосны (по 10 образцов, обработанные тремя экспериментируемыми средствами) в тару с огнезащитным материалом на 10 секунд.

2 способ – глубокая обработка: 30 образцов брусков сосны (по 10 образцов, обработанные тремя экспериментируемыми средствами) в тару с огнезащитным материалом на 1 сутки.

Результаты исследования. Все 60 образцов взвешивались до нанесения состава огнебиозащитных материалов, результаты измерений массы записывались в журнал. После обработки двумя способами испытуемых образцов результаты измерений массы фиксировались в журнале.

Массовая доля влаги (W) рассчитывают по формуле:

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \cdot 100\%$$

где m_1 – масса брусков сосны до высушивания, г.

m_2 – масса брусков сосны после высушивания, г.

Огневые испытания проводились на специальной установке (смотри рисунок 2) по методу сжигания в «огневой трубе». Прибор для определения группы возгораемости материала состоит из трубы 2 диаметром 50 мм и длиной 150 мм, изготовленной из стали. Труба и испытуемый образец 3 крепятся к штативу 1 держателями 4. Для наблюдения за изменениями образца установлено смотровое зеркало 5. Под огневой трубой помещена газовая горелка 6 с фитилем диаметром 7 мм.

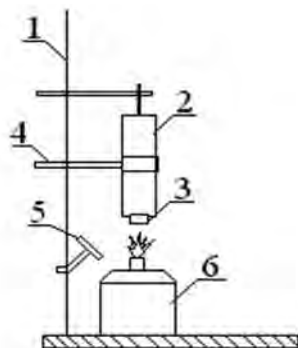


Рисунок 2. Схема установки для огневого испытания по методу сжигания в «огневой трубе».

Источник: Составлено автором.

Ссылаясь на нормы пожарной безопасности, образцы брусков сосны у которых потеря массы составляет до 10%, присваивают 1 группу пожарной безопасности. Образцы брусков сосны, у которых потеря массы составляет более 10%, но менее 25% присваивают 2 группу пожарной безопасности. Если образцы брусков сосны, у которых потеря массы составляет более 25%, то антипирен не обеспечивает защиту древесины от огня и не является огнезащитным [18-19].

Потери массы образцов брусков сосны не подвергнутых обработке огнебиозащитными средствами составили в среднем 59,63%. При применении поверхностной обработки (смотри таблицу 1), среднее содержание «Неомид» в образцах составило 3,44% от общей массы. По результатам потери массы после сжигания образца брусков сосны уменьшились до 23,02%, соответствует 2 группе пожарной безопасности.

При применении поверхностной обработки, среднее содержание «Пирилакс» составляет 2,61% и «Олимп» 2,77% от общей массы. Опыт показал, что потери массы после сжигания образцов брусков сосны составили 29,56% и 29,43%. Таким образом, данные антипирены не способны обеспечить надежную защиту древесины от огня.

Выполнив глубокую обработку (смотри таблицу 2) образцов брусков сосны потери массы после сжигания «Неомид» составило 15,91%, «Пирилакс» составляет 9,31% и «Олимп» 12,77%. Таким образом, составу «Пирилакс» присваивают 1 группу пожарной безопасности, а составам «Неомид» и «Олимп» присваивают 2 группу пожарной безопасности [20].

Таблица 1. Показатели образцов брусков сосны после поверхностного нанесения составов.

№ п/п	«Неомид»		«Пирилакс»		«Олимп»	
	Содерж. огнебиозащитных средств, (%)	Потеря массы брусков сосны, (%)	Содерж. огнебиозащитных средств, (%)	Потеря массы брусков сосны, (%)	Содерж. огнебиозащитных средств, (%)	Потеря массы брусков сосны, (%)
1	2,54	34,42	3,26	10,42	4,18	47,12
2	3,40	17,94	3,51	37,91	2,44	38,92
3	3,05	27,73	3,95	29,37	2,81	3,14
4	3,95	29,88	2,97	31,85	4,53	49,89
5	4,26	34,70	3,94	27,38	1,76	29,66
6	4,12	13,67	3,21	31,28	3,52	9,36
7	2,32	21,84	1,06	39,52	2,43	40,68
8	2,96	25,62	1,57	17,23	1,93	18,49
9	3,94	7,24	2,00	39,39	2,91	19,30
10	3,90	17,18	0,63	31,27	1,19	37,45
Среднее значение	3,44	23,02	2,61	29,56	2,77	29,43


Таблица 2. Показатели образцов брусков сосны после глубокой обработки составами.

№ п/п	«Неомид»		«Пирилакс»		«Олимп»	
	Содерж. огнебиозащитных средств, (%)	Потеря массы брусков сосны, (%)	Содерж. огнебиозащитных средств, (%)	Потеря массы брусков сосны, (%)	Содерж. огнебиозащитных средств, (%)	Потеря массы брусков сосны, (%)
1	10,58	12,52	4,73	15,73	10,77	8
2	8,69	19,27	7,20	12,84	5,74	29,17
3	8,6	18,11	4,95	8,72	10,62	8,46
4	8,36	19,89	10,07	7,80	6,08	38,57
5	9,63	23,24	9,80	14,89	9,11	8,79
6	5,68	13,48	3,34	2,11	6,28	7,09
7	6,30	14,17	9,56	8,81	6,67	7,22
8	8,59	10,57	9,71	5,93	7,37	4,88
9	7,21	14,28	8,66	6,96	1,84	9,92
10	6,07	13,63	11,23	9,31	11,08	5,61
Среднее значение	7,97	15,91	7,92	9,31	7,55	12,77

Экономическая часть. В результате исследования был установлен ценовой диапазон между тремя антипиренами: «Неомид», «Пирилакс» и «Олимп» в таблице 3.

Таблица 3. Ценовой диапазон цен антипиренов.

№	Наименование	Стоимость	Объем, л	Примечание
1	«Неомид»	от 990 руб. от 5252 руб.	1 л 5 л	
2	«Пирилакс»	2940 руб.	6 л	

3	«Олимп»	893 руб.	5 л	
		1833 руб.	10 л	
		2976 руб.	20 л	

Выводы. В результате проведенных исследований эффективным антипиреном при поверхностной обработке брусков сосны является «Неомид», при котором бруски древесины во время сжигания потеряли 23,02% массы, что соответствует 2 степени пожарной безопасности;

В результате проведенных экспериментов для глубокой обработки подходят все 3 вида огнебиозащитных антипирена, но при этом процент повреждений брусков сосны при испытании огнем составы «Пирилакс» соответствует 1 степени пожарной безопасности, «Неомид» и «Олимп» относятся ко 2 степени пожарной безопасности.

Библиографический список:

1. Галяветдинов Н.Р. Технология обработки материалов: полимеры: учебное пособие: [16+] / Н.Р. Галяветдинов, Г.А. Талипова, Р.Р. Сафин; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020. 136 с.
2. Собратьев С.В. Огнезащита материалов и конструкций: учебно-справочное пособие: [16+] / С.В. Собратьев; Всемирная академия наук комплексной безопасности, Международная ассоциация «Системсервис», Университет комплексных систем безопасности и инженерного обеспечения. – 7-е изд., изм. – Москва: ПожКнига, 2019. 208 с.
3. Крицин А.В. Деревянные конструкции: учебное пособие / А.В. Крицин, Г.Н. Шмелев; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Кафедра конструкций из дерева, древесных композитов и пластмасс. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2012. 193 с.
4. Бойтемирова И.Н., Любакова Д.А. Многоэтажные деревянные здания // Вестник научных конференций. 2016. № 2-1 (6). С. 19-20.
5. Нигматуллина Д.М. Снижение пожарной опасности деревянных конструкций способом их глубокой пропитки огнебиозащитными составами. Дисс. к.т.н. – М.: АГПС, 2017. 289 с.
6. Зарубина Л.П. Защита зданий, сооружений и конструкций от огня и шума: материалы, технологии, инструменты и оборудование: учебное пособие: [16+] / Л.П. Зарубина. – 2-е изд. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. 336 с.
7. Залесов В.Г. Архитектура деревянных доходных домов Томска (конец XIX – начало XX в.) / В.Г. Залесов, И.В. Куликова; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2016. 423 с.
8. Кононова О.В. Долговечность строительных материалов и конструкций: учебное пособие: [16+] / О.В. Кононова, В.М. Вайнштейн; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологи-

ческий университет, 2019. 74 с.

9. ГОСТ Р 53292-2009. Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на её основе. Общие требования. Методы испытаний. - М.: Стандартинформ, 2009. 17 с.

10. Парк Лoга // URL: <https://loga.ru/> (Дата обращения: 02.04.24).

11. Балашов К.В. Деревянные дома / К.В. Балашов. - М.: АСТ, АСТ Москва, 2009. 176 с.

12. Балакин В.М., Полищук Е.Ю., Рукавишников А.В. Огнезащитные составы и покрытия на основе аминоальдегидных олигомеров (литературный обзор) // Пожаровзрывобезопасность. 2010. Т. 19. № 4.

13. Прайс У. Архитектура в дереве / Пер. с англ. Дубровский А., Романов А. - М.: БММ, 2006. 320 с.

14. Пожарная опасность строительных материалов / А.Н. Баратов, Р.А. Андрианов, А.Я. Корольченко [и др.]; Под. ред. А.Н. Баратова. - М.: Стройиздат, 1988. 380 с.

15. Jesse Russell Вологодское деревянное зодчество / Jesse Russell. - М.: VSD, 2012. 552 с.

16. Самолькина Е.Г. Дерево как конструктивный материал в современной жилой архитектуре России // Сборник трудов аспирантов и магистрантов. Архитектура. Социально-гуманитарные науки / Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т. - Н. Новгород, 2015. С. 108-113.

17. Меркулова М.Е. Деревянная застройка Красноярска XIX – начала XX в. / М.Е. Меркулова, М.М. Меркулова; Сибирский федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2013. 140 с.

18. Самолькина Е.Г. Применение дерева в современных общественных зданиях (на примере отечественного опыта) / Е.Г. Самолькина // Приволжский научный журнал / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Н. Новгород, 2014. № 1. С. 123-126.

19. Смолевский С.Е. Основы материаловедения в художественной обработке древесины: учебное пособие: [16+] / С. Е. Смолевский; Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского. - Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. 97 с.

20. Трифонова О.Н. Химическая модификация древесины с целью снижения ее горючести // Пожаровзрывобезопасность. 2008. Т. 17. С. 23-25.

21. Александров А.А., Панев Н.М., Воронцова А.А., Никифоров А.Л., Калашников Д.В. Новый подход к изучению огне- и огнебиозащитных составов для строительных конструкций из древесины // Молодые ученые - развитию текстильно-промышленного кластера (ПОИСК-2017): Сб. материалов межвуз. науч.-техн. конф. аспирантов и студентов (с междунар. участием). Ч. 1. - Иваново: ИВГПУ, 2017. С. 86-87.

References

1. Galyavetdinov N.R. Materials processing technology: polymers: textbook: [16+] / N.R. Galyavetdinov, G.A. Talipova, R.R. Safin; Kazan National Research Technological University. - Kazan: Kazan National Research Technological University (KNRTU), 2020. 136 p.

2. Sobur S.V. Fire protection of materials and structures: educational and reference manual: [16+] / S.V. Sobur; World Academy of Integrated Security Sciences, International Association "Systemservice", University of Integrated Security Systems and Engineering. - 7th ed., rev. - Moscow: PozhKniga, 2019. 208 p.

3. Kritsin A.V. Wooden structures: textbook / A.V. Kritsin, G.N. Shmelev; Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Department of structures made of wood, wood composites and plastics. - Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering (NNGASU), 2012. 193 p.

4. Boitemirova I.N., Lyubakova D.A. Multi-storey wooden buildings // Bulletin of scientific conferences. 2016. № 2-1 (6). P. 19-20.

5. Nigmatullina D.M. Reducing the fire hazard of wooden structures by deep impregnation of them with fire-retardant compounds. Diss. Ph.D. - M.: AGPS, 2017. 289 p.

6. Zarubina L.P. Protection of buildings, structures and structures from fire and noise: mate-

- rials, technologies, tools and equipment: textbook: [16+] / L.P. Zarubina. – 2nd ed. - Moscow; Vologda: Infra-Engineering, 2021. 336 p.
7. Zalesov V.G. Architecture of wooden apartment buildings in Tomsk (late XIX - early XX centuries) / V.G. Zalesov, I.V. Kulikova; Tomsk State University of Architecture and Civil Engineering. – Tomsk: Tomsk State University of Architecture and Civil Engineering (TGASU), 2016. 423 p.
8. Kononova O.V. Durability of building materials and structures: textbook: [16+] / O.V. Kononova, V.M. Weinstein; Volga State Technological University. – Yoshkar-Ola: Volga State Technological University, 2019. 74 p.
9. GOST R 53292-2009. Fire retardant compounds and substances for wood and wood-based materials. General requirements. Test methods. - M.: Standartinform, 2009. 17 p.
10. Loga Park // URL: <https://loga.ru/> (04.02.24).
11. Balashov K.V. Wooden houses / K.V. Balashov. – M.: AST, AST Moscow, 2009. 176 p.
12. Balakin V.M., Polishchuk E.Yu., Rukavishnikov A.V. Fire-retardant compositions and coatings based on aminoaldehyde oligomers (literature review) // Pozharovzryvobezopasnost. 2010. Vol. 19. № 4.
13. Price W. Architecture in wood / Transl. from English Dubrovsky A., Romanov A. - M.: BMM, 2006. 320 p.
14. Fire danger of building materials / A.N. Baratov, R.A. Andrianov, A.Ya. Korolchenko [and others]; Under. ed. A.N. Baratova. – M.: Stroyizdat, 1988. 380 p.
15. Jesse Russell Vologda wooden architecture / Jesse Russell. – M.: VSD, 2012. 552 p.
16. Samolkina E.G. Wood as a structural material in modern residential architecture in Russia // Collection of works of graduate students and undergraduates. Architecture. Social sciences and humanities / Nizhegorod. state architecture - builds univ. – N. Novgorod, 2015. P. 108-113.
17. Merkulova M.E. Wooden buildings in Krasnoyarsk in the 19th – early 20th centuries. / M.E. Merkulova, M.M. Merkulova; Siberian Federal University. – Krasnoyarsk: Siberian Federal University (SFU), 2013. 140 p.
18. Samolkina E.G. The use of wood in modern public buildings (based on the example of domestic experience) / E.G. Samolkina // Volga Scientific Journal / Nizhegorod. state architecture-builds univ. – N. Novgorod, 2014. No. 1. P. 123-126.
19. Smoleevsky S.E. Fundamentals of materials science in artistic wood processing: textbook: [16+] / S. E. Smoleevsky; Lipetsk State Pedagogical University named after. P.P. Semenov-Tyan-Shansky. – Lipetsk: Lipetsk State Pedagogical University named after. P.P. Semenov-Tyan-Shansky, 2017. 97 p.
20. Trifonova O.N. Chemical modification of wood to reduce its flammability // Pozharovzryvobezopasnost. 2008. Vol. 17. P. 23-25.
21. Aleksandrov A.A., Panev N.M., Vorontsova A.A., Nikiforov A.L., Kalashnikov D.V. A new approach to the study of fire and fire-bioprotective compositions for building structures made of wood // Young scientists - development of the textile-industrial cluster (POISK-2017): Collection. interuniversity materials. scientific-technical conf. graduate students and students (with international participation). Part 1. - Ivanovo: IVGPU, 2017. P. 86-87.

Айдаева С.А.

Кандидат экономических наук, доцент
кафедры государственного и муниципального управления,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».

Исмаилов Д.И.

Аспирант 1-года обучения,
кафедры государственного и муниципального управления,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».

Исмаилов А.-П.И.

Аспирант 1-года обучения,
кафедры государственного и муниципального управления,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».

Развитие системы государственного регулирувания и контроля в сфере электроэнергетики

Введение. На основании распоряжения, изданного Правительством РФ от в 2020-м году была утверждена «Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года», предусматривающая реализацию долгосрочной программы развития энергетического сектора страны и включающая аспекты государственного регулирувания и контроля в сфере электроэнергетики. Данный документ направлен на обеспечение надежности и безопасности энергоснабжения, повышение эффективности электроэнергетической отрасли за счёт модернизации отрасли и внедрение технологических инноваций [1].

Основные цели, которые поставлены государством в энергетической отрасли, включают: развитие и модернизацию энергетической инфраструктуры для соблюдения требований современного времени; повышение эффективности использования энергетических ресурсов за счёт внедрения передовых инновационных технологий и оптимизации бизнес-процессов; стимулирование использования возобновляемых источников энергии путём снижения зависимости от традиционных ископаемых видов топлива; укрепление государственного регулирувания и контроля в энергетической сфере для обеспечения стабильности и прозрачности рынка электроэнергии. Стратегией также подчеркивается важность интеграции цифровых технологий

в энергетическую сферу с целью повышения эффективности управления и контроля за энергетическими процессами на всех уровнях. В этом направлении предусмотрена разработка и внедрение интеллектуальных систем учета энергопотребления, повышение кибербезопасности энергетических объектов и использование данных для оптимизации работы национальной энергосистемы.

Таким образом, в сфере электроэнергетики России на период до 2035 года поставлены амбициозные задачи, которые способны обеспечивать устойчивое развитие энергетической отрасли и укрепить экономику страны. Развитие системы государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики предусматривает комплекс мер, направленных на модернизацию отрасли, повышение её конкурентоспособности и снижения негативного воздействия на окружающую среду. Всё это требует приложения скоординированных усилий всех участников энергетического рынка и поддержки со стороны государства.

Цель исследования заключается в рассмотрении системы государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики и определение направлений дальнейшего развития.

Материалы и методы. В работе проведён анализ нормативных правовых документов, на основании которых осуществляется государственное регулирование и контроль в сфере электроэнергетики [1-4]. Вопросы разработки управленческих решений в области управления производственными активами электросетевой компании и направлений модернизации отрасли, повышение её конкурентоспособности рассмотрены в работах И.О. Волковой, В.В. Романовой, М.А. Муравьева, В.П. Горшенина, Т.В. Болотских [5-7].

В ходе исследования автором были применены методы эмпирического, системного и контент-анализа.

Результаты. Процесс развития системы государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики является сегодня актуальной темой в контексте повышенного внимания к аспектам законодательного обеспечения, методологии контрольной деятельности и технологическому прогрессу, способствующему повышению эффективности функционирования электроэнергетической отрасли в Российской Федерации.

Сфера электроэнергетики является стратегически значимой отраслью для экономики Российской Федерации, в которой имеются некоторые проблемы в виде рассогласованности целей ключевых заинтересованных сторон (системы управления в электроэнергетике, Министерства энергетики РФ, Федеральной антимонопольной служ-

бы (ФАС) России и других регуляторов). «Ключевыми параметрами оценки управления производственными активами являются категории: надежность и экономическая эффективность» [3].

История развития системы государственного регулирования в электроэнергетике берёт начало с момента формирования отрасли как таковой. В начале XX века, когда электричество стало массовым явлением, возникла необходимость в создании регламентирующей базы, регулирующей производство, передачу и распределение электроэнергии. С тех пор система регулирования подверглась значительным изменениям, зависящим от технологического прогресса и изменения в экономической модели общества.

В систему управления электроэнергетикой Российской Федерации входят несколько ключевых организаций и структур, обеспечивающих скоординированное и эффективное управление электроэнергетическим комплексом страны, поддерживая его стабильность и надёжность:

- Правительство РФ – формирует и реализует государственную политику в области электроэнергетики;
- Министерство энергетики РФ – осуществляет регулирование в сфере производства, передачи и распределения электрической энергии;
- ФАС России – контролирует соблюдение антимонопольного законодательства и регулирует тарифы;
- Системный оператор Единой энергетической системы (СО ЕЭС) – отвечает за оперативное-диспетчерское управление в ЕЭС России;
- Федеральная сетевая компания (ФСК ЕЭС) – управляет и обслуживает объекты единой национальной электросети.
- Холдинг «Россети» – объединяет электросетевые компании, занимается распределением электрической энергии;
- АО «Концерн Росэнергоатом» – является оператором атомных станций для производства электроэнергии;
- Росэнергонадзор – осуществляет государственный энергетический надзор за безопасностью объектов энергетики.

По мнению экономистов, государственное регулирование в рыночной экономике должно осуществляться «в необходимых и достаточных требованиях, отражающих интересы самого общества в целом, правовыми формами государственного регулирования выступают акты различных органов государственной власти: законодательной, исполнительной, судебной» [4].

Рассмотрим законодательное обеспечение регулирования в сфере электроэнергетики в Российской Федерации. Формирование и совершенствование законодательной базы в сфере электроэнергетики

в нашей стране направлено на реализацию правовых механизмов, которые обеспечивают устойчивое функционирование энергетической отрасли. Важным направлением государственного регулирования выступает создание условий для стимулирования инвестиционной привлекательности в обновление и модернизацию энергетической инфраструктуры, а также внедрение инновационных технологий. Регламентирующие документы должны способствовать развитию конкуренции, предотвращению монополизации рынка электроэнергетики и защите прав потребителей.

При исследовании системы государственного регулирования и контроля важным аспектом является рассмотрение методологии контрольной деятельности. Контрольная деятельность в сфере электроэнергетики охватывает комплекс мероприятий, направленных на обеспечение соответствия деятельности электроэнергетических компаний установленным регламентам, стандартам и требованиям, включая проведение аудита, инспекции, мониторинга состояния оборудования и инфраструктуры, а также оценку рисков и оперативное реагирование на аварийные ситуации.

В современных условиях технологическое развитие и цифровизация в любой отрасли экономики играют важную роль в повышении прозрачности и оперативности процессов регулирования и контроля. В сфере электроэнергетики внедрение систем сбора и анализа больших объёмов данных, использование искусственного интеллекта для прогнозирования и оптимизации работы энергосистем открывают новые возможности для повышения надёжности и эффективности электроснабжения.

Одной из ключевых функций государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики в условиях рыночной экономики выступает регулирование тарифов на электрическую энергию. В то же время, при регулировании должен соблюдаться баланс интересов всех участников процесса, в том числе и обеспечение дохода предприятий в сфере электроэнергетики, достаточного для их дальнейшего развития [5].

Законодательную базу в сфере государственного регулирования и контроля в электроэнергетике составляет комплекс нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области производства, передачи, распределения и потребления электрической энергии. Эти регламентирующие источники определяют права и обязанности участников энергетического рынка, устанавливают стандарты и требования к качеству электроэнергии, а также механизмы контроля и надзора за их соблюдением.

В сфере электроэнергетики определены законодательством РФ и применяются следующие методы государственного регулирования и контроля:

- государственное регулирование и государственный контроль (надзор) в отнесенных законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сферах электроэнергетики, осуществляемые в соответствии с законодательством о естественных монополиях, в том числе регулирование инвестиционной деятельности субъектов естественных монополий в электроэнергетике;
- государственное регулирование цен (тарифов) на отдельные виды продукции (услуг), перечень которых определяется федеральными законами и государственный контроль (надзор) за регулируруемыми государством ценами (тарифами) в электроэнергетике;
- государственное антимонопольное регулирование и контроль, в том числе установление единых на территории Российской Федерации правил доступа к электрическим сетям и услугам по передаче электрической энергии;
- управление государственной собственностью в электроэнергетике;
- федеральный государственный энергетический надзор;
- государственный экологический надзор в электроэнергетике;
- мониторинг риска нарушения работы субъектов электроэнергетики в сфере электроэнергетики;
- оценка готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон [2].

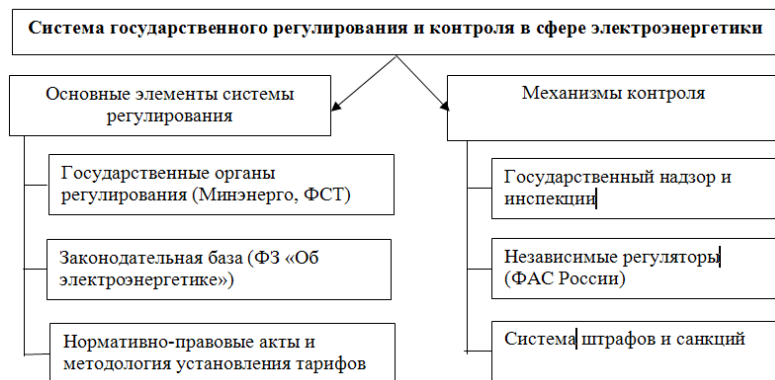


Рисунок 1. Государственное регулирование и контроль в сфере электроэнергетики в РФ.

Источник: составлено автором.

Система государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики представлена на рис. 1:

Основными законодательными актами, определяющими порядок деятельности в сфере электроэнергетики являются:

1. Федеральный закон от 26.03.2003 N 35-ФЗ (ред. от 14.02.2024) «Об электроэнергетике», который является ключевым документом, определяющим правовые основы деятельности в сфере электроэнергетики и регламентирует порядок организации функционирования электроэнергетической отрасли, права и обязанности субъектов энергетических отношений, а также основы тарифного регулирования [2].

Закон устанавливает рамки для функционирования и развития электроэнергетической отрасли, способствует формированию конкурентной среды и защите интересов потребителей.

Также этот закон определяет экономические основы функционирования рынка электроэнергии, включая вопросы формирования цен и тарифов, а также порядок взаимодействия участников рынка, обеспечивает создание условий для эффективного функционирования и развития рынка электроэнергии с соблюдением баланс интересов производителей и потребителей.

2. Постановления Правительства РФ, уточняющие детали регулирования отрасли, в том числе вопросы лицензирования, стандартов безопасности и экологических требований:

- Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 (ред. от 03.05.2024) «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» (вместе с «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии», «Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии» [3];

- Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 N 861 (ред. от 12.04.2024) «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам коммерческого оператора оптового рынка и оказания этих услуг и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к

электрическим сетям» [4].

Постановления Правительства РФ обеспечивают детализацию и конкретизацию федеральных законов, адаптируя их к текущим условиям и требованиям отрасли.

3. Нормативные акты Федеральной службы по тарифам, регулирующие вопросы тарифного ценообразования и устанавливающие методики расчета тарифов и цен на электроэнергию:

- Приказ ФСТ России от 06.08.2004 N 20-э/2 (ред. от 15.02.2022) «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке»;

- Приказ ФСТ РФ от 31.08.2010 N 219-э/6 «Об утверждении Методических указаний по расчету повышающих (понижающих) коэффициентов к тарифам на услуги по передаче электрической энергии в зависимости от соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии, применяемых для определения обязательств сторон по договорам об оказании услуг по передаче электрической энергии по единой национальной (общероссийской) электрической сети (договорам энергоснабжения)».

Нормативные правовые акты такого характера играют ключевую роль в формировании экономически обоснованных и справедливых тарифов, способствующих стабильности энергетической системы.

В рамках настоящего исследования следует обратить внимание на ряд принципиальных отличий государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики в России по сравнению с зарубежными странами:

- 1) структура рынка: в нашей стране электроэнергетический рынок имеет более централизованную структуру с доминированием крупных государственных компаний, в то время как во многих зарубежных странах, например в Европе и США, рынок более либерализован и децентрализован;

- 2) роль государства: государственные органы в России выполняют ключевую роль в регулировании и контроле электроэнергетики, включая установление тарифов и стандартов. В то время, как в некоторых зарубежных государствах регулирование осуществляется независимыми регуляторными органами;

- 3) политика в сфере инвестиций: в России инвестиции в энергетическую инфраструктуру часто осуществляются за счёт финансирования из государственного бюджета, в других странах большая часть

инвестиций привлекается из частного сектора;

4) энергетическая безопасность: Россия, обладая значительными запасами энергоресурсов, делает акцент на энергетической безопасности и надёжности, многие зарубежные страны фокусируются на диверсификации источников энергии и снижении зависимости от импорта;

5) возобновляемые источники энергии (ВИЭ): в России доля ВИЭ в энергетическом балансе относительно невелика, и государственная поддержка ВИЭ развивается гораздо медленными темпами, чем в ряде зарубежных стран, где имеются значительные стимулы и целевые программы для развития зеленой энергетики;

6) цифровизация: несмотря на тот факт, что в России активно внедряются цифровые технологии в энергетической отрасли, зарубежные страны часто идут дальше в плане интеграции инновационных решений и создания интеллектуальных энергосистем.

Отметим, что эти особенности в сфере электроэнергетики Российской Федерации обусловлены различными историческими, экономическими и политическими факторами, а также разными подходами к управлению и развитию энергетической отрасли. Отметим, что ситуация постоянно меняется, и в России, и в мире происходят процессы адаптации к новым вызовам и трендам в энергетике.

Обсуждение. Международный опыт показывает разнообразие подходов к регулированию и контролю в сфере электроэнергетики. В некоторых странах преобладает государственная монополия, в других – функционирует полностью либерализованный рынок. Изучение этих подходов позволяет выявить наиболее эффективные механизмы регулирования, которые могут быть адаптированы и применены в соответствии с национальными особенностями.

На сегодняшний день система государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики сталкивается с рядом вызовов, обусловленных необходимостью интеграции возобновляемых источников энергии, повышением энергоэффективности и обеспечением кибербезопасности. Эти вызовы требуют пересмотра законодательной базы и внедрения новых технологических решений.

Будущее государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики связано с процессом дальнейшей цифровизации, внедрением интеллектуальных энергосистем и развитием распределенного производства энергии, что позволит в дальнейшем создать более гибкую и адаптивную систему регулирования, способную эффективно реагировать на изменения на рынке и технологические инновации.

Заключение. Исследование развития системы государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики показало, что эта система находится в постоянном развитии, адаптируясь к текущим экономическим, технологическим и социальным трансформациям, обеспечивая не только надёжность и безопасность энергоснабжения, но и способствуя инновационному развитию отрасли в целом.

Постоянное развитие и адаптация к современным условиям системы государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики является залогом успешного функционирования энергетической отрасли и устойчивого развития экономики.

Законодательная база в сфере государственного регулирования и контроля электроэнергетики Российской Федерации представляет собой сложную и многоуровневую систему, включающую в себя комплекс взаимосвязанных нормативных правовых актов. Каждый документ является значимым в обеспечении устойчивого и эффективного функционирования энергетической отрасли, а также в реализации государственной политики в данной сфере.

Библиографический список:

1. Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 N 1523-р (ред. от 28.02.2024) «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354840/. (Дата обращения: 29.06.2024).
2. Федеральный закон от 26.03.2003 N 35-ФЗ (ред. от 14.02.2024) «Об электроэнергетике». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/. (Дата обращения: 29.06.2024).
3. Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 (ред. от 03.05.2024) «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» (вместе с «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии», «Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии»). // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130498/. (Дата обращения: 29.06.2024).
4. Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 N 861 (ред. от 12.04.2024) «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам коммерческого оператора оптового рынка и оказания этих услуг и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51030/. (Дата обращения: 29.06.2024).
5. Волкова И.О. Разработка управленческих решений в области управления производственными активами электросетевой компании // И.О. Волкова, М.А. Муравьев, В.П. Горшенин // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент», 2016. Т. 10. № 4. С. 76-87.
6. Романова В.В. Государственное регулирование и контроль в сфере строительства и

модернизации энергетических объектов: современные тенденции управления на этапе реализации энергетической стратегии России на период до 2030 года // Вестник СПб-ГУ. Серия 14. Право, 2010. № 4. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennoe-regulirovanie-i-kontrol-v-sfere-stroitelstva-i-modernizatsii-energeticheskikh-obektov-sovremennye-tendentsii> (Дата обращения: 29.06.2024).

7. Болотских Т.В. Принципы и методы государственного регулирования и контроля в электроэнергетике // Вестник Института экономических исследований, 2019. № 2 (14). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-metody-gosudarstvennogo-regulirovaniya-i-kontrolya-v-elektroenergetike> (Дата обращения: 29.06.2024).

References

1. Order of the Government of the Russian Federation dated 06/09/2020 N 1523-r (as amended on 02/28/2024) "On approval of the Energy Strategy of the Russian Federation for the period until 2035." // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354840/. (06.29.2024).

2. Federal Law of March 26, 2003 N 35-FZ (as amended on February 14, 2024) "On the Electric Power Industry." // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/. (06.29.2024).

3. Decree of the Government of the Russian Federation dated 05/04/2012 N 442 (as amended on 05/03/2024) "On the functioning of retail electricity markets, complete and (or) partial restrictions on the consumption of electricity" (together with the "Basic provisions for the functioning of retail electricity markets", "Rules for complete and (or) partial limitation of the mode of consumption of electrical energy"). // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130498/. (06.29.2024).

4. Decree of the Government of the Russian Federation dated December 27, 2004 N 861 (as amended on April 12, 2024) "On approval of the Rules for non-discriminatory access to services for the transmission of electrical energy and the provision of these services, the Rules for non-discriminatory access to services for operational dispatch control in the electric power industry and the provision these services, the Rules for non-discriminatory access to the services of a commercial operator of the wholesale market and the provision of these services and the Rules for the technological connection of power receiving devices of electrical energy consumers, electrical energy production facilities, as well as electrical grid facilities belonging to network organizations and other persons to electrical networks." // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51030/. (06.29.2024).

5. Volkova I.O. Development of management decisions in the field of management of production assets of an electric grid company // I.O. Volkova, M.A. Muravyov, V.P. Gorshenin // Bulletin of SUSU. Series "Economics and Management", 2016. Vol. 10. № 4. P. 76-87.

6. Romanova V.V. State regulation and control in the field of construction and modernization of energy facilities: modern management trends at the stage of implementation of the energy strategy of Russia for the period until 2030 // Bulletin of St. Petersburg State University. Series 14. Law, 2010. № 4. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennoe-regulirovanie-i-kontrol-v-sfere-stroitelstva-i-modernizatsii-energeticheskikh-obektov-sovremennye-tendentsii> (06.29.2024).

7. Bolotskikh T.V. Principles and methods of state regulation and control in the electric power industry // Bulletin of the Institute of Economic Research, 2019. № 2 (14). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-metody-gosudarstvennogo-regulirovaniya-i-kontrolya-v-elektroenergetike> (06.29.2024).

Теунаев Д.М.Доктор экономических наук, профессор.
Северо-Кавказская государственная академия.**Темержанов А.М.**

Аспирант. Северо-Кавказская государственная академия.

Предпосылки изменений трендов трансформации агропромышленного комплекса России

Новые масштабные вызовы современности такие как искусственный интеллект, био-, нанотехнологии, робототехника и др. создали условия для вывода мирового аграрно-промышленного комплекса (АПК) на новый уровень. Этот процесс требует разработки новых стратегий и моделей социально-экономического прогресса, особенно в контексте АПК РФ, которые должны быть четко нацелены на конкретные цели.

Стратегическая цель развития России в долгосрочной перспективе состоит в повышении основных экономических показателей до среднего уровня наиболее развитых стран [1]. Для достижения этой цели необходим поэтапный переход к новой модели социально-экономического развития, обеспечивающей преимущество в темпах роста, чтобы Россия смогла преодолеть отставание от ведущих стран. Однако академик Л.И. Абалкин [2] предостерегает от другой опасной крайности. При оценке динамики и перспектив развития России важным является не просто рост показателей, а их качество, что предполагает повышения эффективности производства, рост доходов населения, обеспечение жильем, улучшение уровня образования и культуры, финансирование науки, забота об экологии, повышение конкурентоспособности товаров и услуг на мировом рынке. Именно рост этих показателей, должен стать критерием оценки деятельности правительства, муниципалитетов и администраций.

Важно чтобы народ и правительство были едины в своем желании достичь намеченных целей для чего прежде всего необходимо повысить градус взаимного уважения и доверия в обществе.

Свою роль в решении задач роста количественно и качественно должен сыграть стабильно развивающийся сектор национальной экономики — АПК. Действительно, до сих пор Россия удерживает

высокие позиции в мировом экспорте сельскохозяйственного сырья и продуктов с низкой степенью переработки. Однако существующая на сегодняшний день зависимость от импорта препятствует обеспечению национальной продовольственной безопасности и росту глобальной конкурентоспособности [3]. Для повышения конкурентоспособности и дальнейшего развития АПК РФ на первый план выходят развитие научного потенциала и внедрение инновационных решений [5].

При разработке инструментов и механизмов трансформации АПК РФ для повышения уровня конкурентоспособности на мировом рынке рассмотрим некоторые внешние и внутренние и глобальные особенности АПК, которые следует учитывать. Хозяйственный механизм АПК РФ в последние пятьдесят лет кардинально менялся. Можно выделить пять основных этапов развития:

Таблица 1. Основных этапов развития.

№	Этап	Основные тренды	Примечание
1	70-е годы 20 века	Механизация. Увеличение производительности, снижение затрат труда.	В 1970 году доля аграрного сектора в ВВП – 17%
2	80-е годы 20 века	Продовольственная программа: мелиорация, техническое перевооружение и интенсификация	В 1991 году доля аграрного сектора в ВВП – 15,6%
3	после 1992 года	Земельная реформа. Отказ от Плановой экономики	В 1992 году доля аграрного сектора в ВВП – 14,2%
4	С начала 21 века	Внедрение инноваций, применение мирового научного сельскохозяйственного опыта.	В 2000 году доля аграрного сектора 10,2%
5	После 2014 года	Стагфляция мировой и отечественной экономики. Мировые последствия пандемии COVID-19. Изменения мирового порядка. Санкции в виду специальной военной операции на Украине. Опережающий стремительный рост продовольственной инфляции без корреляции с ценами на энергоносители.	С середины 2000-х годов по настоящее время 5-6%.

В настоящее время существующий уровень доля АПК в валовом внутреннем продукте в текущих ценах 5-6% является самым высо-

ким среди прочих стран «Большой восьмерки»: Великобритании, Германии, Италии, Канады, США, Франции, Японии. Отметим, что в 2019-х, 2020-х годах каждая 8-я тонна зерна на мировом рынке была произведена в России. Но несмотря на существенные достижения, далеко не все проблемы агропромышленного сектора решены. Ценовой паритет между экспортом и импортом был достигнут в новой РФ впервые только в 2020-м году. В указе президента В.В. Путина за 2018 г. была поставлена задача довести экспорт продукции АПК к 2024 году до \$45 млрд., достижение которой впоследствии перенесено на 2030 год. Такая амбициозная задача, скорректировала привычные ранее пути развития и методы управления отраслью. В 2019 году Министерство сельского хозяйства Российской Федерации начало заключать соглашения с компаниями, направленные на повышение конкурентоспособности и увеличение производства востребованной на международном рынке продукции. Эти соглашения позволяют сельхозпроизводителям получать льготные кредиты для краткосрочных и инвестиционных целей, но они не решают всех их проблем. Например, значительный ежегодный рост цен на материалы и комплектующие оказывает негативное влияние на развитие АПК РФ. Сохранение этой тенденции, особенно в условиях недостатка финансовых ресурсов и неблагоприятных погодных условий, может отрицательно сказаться на урожае. В такой ситуации существующие у управленцев механизмы директивного контроля цен на продукты первой необходимости и обеспечения продовольственной безопасности страны могут оказаться неэффективными.

Отметим, что практически все сценарии развития экономики РФ предполагают сохранение санкций на протяжении ближайших десяти лет. Предполагается, что «переждать» санкции и занять пассивную позицию не получится, необходимо действовать. Об этом говорится в докладе ЦМАКП (центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования) [4].

Рассмотрим три основных сценария развития экономики России (таблица 2).

В настоящее время основное различие для российской экономики связано в основном с уровнем активности как государства, так и бизнеса, что можно сделать вывод из второго и третьего сценариев ЦМАКП. Развитие научного потенциала, использование искусственного интеллекта, био-, нанотехнологий, робототехники и др. становятся критически важными для обеспечения устойчивого развития АПК РФ.

Современное экономическое развитие характеризуется двумя

Таблица 2. Основные сценарии развития экономики России.

1 Сценарий «Аваркия»	2 Сценарий «Институциональная инерция»	3 Сценарий «Борьба за рост»
<p>РФ стремится к самодостаточности, что приводит к снижению технологического уровня. Уровень жизни населения падает. В случае дальнейшей эскалации геополитического конфликта и перехода к «военной экономике», такой сценарий может стать практически единственным возможным, однако в текущих условиях реализация его маловероятна.</p>	<p>Уровень нестабильности в экономической и внешнеполитической обстановке чрезвычайно высок. Реализовать единую политику развития практически невозможно. Основное внимание уделяется поддержанию финансовой стабильности, обеспечению устойчивого финансирования бюджетных обязательств и реализации инвестиционных проектов. Прогноз роста инвестиций около 2,5%. Отсутствует рост производительности труда и заработных плат. Уровень безработицы 5,5–6%. Ожидается длительная стагнация с экономическим ростом около 1,5% в год, сопровождающаяся постепенным отставанием в технологиях, уровне и качестве жизни, а также в национальной безопасности. Начинается рост «серого» сектора экономики и увеличение импорта через «серые» каналы. Возможен социальный конфликт между традиционными и «новыми» элитами. Стагнация уровня жизни населения и отсутствие прогресса в развитии инфраструктуры могут вызвать напряженность в регионах.</p>	<p>Формирование четкой концепции модернизации российской экономики. Консолидированная взаимосвязь власти и бизнеса будет способствовать с одной стороны расширению роли государства и с другой стороны повышению активности бизнеса, что предотвратит застой в политике и экономике. Сценарий включает «улучшающее взаимодействие» технологий по примеру Китая, и активное освоение доступных рынков. Рост инвестиций в основной капитал прогнозируется на уровне 3,5% в год и выше. Доходы населения будут расти на 2,5–3,7% в год. Уровень безработицы составит 4,5–5%. Экономический рост прогнозируется на уровне 3%.</p>
Вероятность – 13%	Вероятность- 47%	Вероятность- 40%

связанными тенденциями: широким использованием цифровых технологий во всех секторах хозяйственной деятельности и активным участием потребителей в формировании продукции и услуг. Предлагается подробно рассмотреть характер конкретных вызовов, ключевые инновационные тенденции и новые модели социально-экономического взаимодействия, чтобы четче определить проблемы научно-технического и экономического развития агропромышленного комплекса страны.

Структура ключевых факторов, обеспечивающих конкурентоспособность агропромышленного комплекса, подверглась изменениям под воздействием новой стадии технологического развития в мире. На первый план выходят внедрение «умных» био- и нанотехнологий, робототехники, искусственного интеллекта, новые ценностные ориентиры и растущее влияние потребителей. Из-за замедления темпов роста производительности в агропромышленном комплексе и сокращения его ресурсного потенциала наблюдается рост спроса на продовольствие. Рассмотрим более подробно факторы ресурсного потенциала (таблица 3) [5]:

Таблица 3. Факторы ресурсного потенциала.

Факторы	Описание
Рост численности населения	В 19 г. население Земли было 7,7 млрд.; к 30 г. достигнет 8,5 млрд и приблизится в соответствии с оценкой ООН к 50 г. к 10 млрд. [6].
Рост покупательской способности	Планируется в соответствии с данными World Data Lab [7] увеличение численности мирового среднего до 5,3 млрд человек к 30 г., большая часть которого придется на южноазиатские страны.
Замедление темпов внедрения методов интенсивного сельского хозяйства	Существенное замедление внедрения методов интенсивного сельского хозяйства наблюдается в последние годы по оценке World Bank [8]. Это связано с сокращением преимуществ от широкого внедрения достижений «экологической революции» и увеличении недостатков.
Деградация экосистем	Примерно четверть сельскохозяйственных угодий по всему миру к 11 г. были классифицированы как сильно деградированные, а почти половина — как умеренно деградированные. В соответствии с данными FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) [9] процесс интенсификации сельского хозяйства привел к деградации экосистем.

Снижение агро-климатического потенциала	По данным доклада IPCC (V. Masson-Delmotte et al. IPCC, 2018) с 30-го по 50-й гг. средняя климатическая температура Земли увеличится на полтора градуса по сравнению с доиндустриальными уровнями, что приведет к уменьшению запасов пресной воды и ее дефициту на орошаемых территориях, а также к уменьшению площадей, пригодных для сельскохозяйственного использования, а значит к снижению урожайности. Кроме того, ожидается распространение вредителей и болезней растений и животных за пределы их обычных ареалов обитания.
Распространение опасных инфекционных заболеваний	Регулярные вспышки гриппа и пандемия COVID-2019 представляют серьезные угрозы здоровью общества. Расширение доступности технологий, аналогичных CRISPR, имеет особое значение в этом контексте. Эксперты также высказывают опасения относительно активного применения агрохимикатов и антибиотиков, поскольку это может привести к ряду здравоохранительных проблем, включая отравление пестицидами, которое, по оценкам ООН, является причиной около 200 тысяч смертей ежегодно.
Интеграция в энергетический сектор	Интеграция в энергетический сектор за счет перехода к использованию биомассы от ископаемых источников сырья.

На процесс трансформации АПК сегодня и в последующее десятилетие оказывают влияние социокультурные и фундаментальные факторы (таблица 4).

Рассмотрим влияние внешних факторов на инновационное развитие мирового сельскохозяйственного сектора в предстоящем десятилетии (таблица 5).

Под воздействием увеличивающихся геополитических угроз и их влияния на международную торговлю, некоторые страны корректируют свою политику в области обеспечения продовольственной безопасности в сторону укрепления продовольственного суверенитета.

Приведем перечень основных технологических факторов трансформации АПК (таблица 6).

Таблица 4. Социокультурные и фундаментальные факторы.

Тренды	Описание
Развитие потребления	<ul style="list-style-type: none"> - Новые технологий для выращивания продуктов или получения энергии домашними хозяйствами. - Методы сбора конденсатной влаги для полива и накопления выделяемого углекислого газа для обогрева, используются в тепличных хозяйствах используются. - «Фермерская продукция без посредников». - Маркетплейсы и сайты для продажи продуктов питания, как правило с истекающим (не истёкшим) сроком годности, между членами сообщества.
Рост спроса на готовые и специальные продукты	Доставка готовых продуктов питания, продажа специальных продуктов (протеиновых, безлактозных, безглютеновых, и т.д.) с питательной ценностью, которая сопоставима или даже превосходит обычные продукты и рационы.
Лечебное питание	Распространение концепции персонализированного питания, которая основывается на использовании индивидуальных данных человека для формирования оптимальных рационов (Ordovas J.M. et al. Personalised Nutrition and Health // BMJ. 2018.). У потребителей усиливается осознание значимости отдельных пищевых компонентов и диет в поддержании здоровья и предотвращении хронических заболеваний.
Этическое производство	Потребители все больше начинают обращать внимание на качество («без ГМО», «органик» и другие) и условия производства товаров, включая благополучие животных, воздействие на окружающую среду и т.д., что становится ключевым фактором в увеличении спроса на товары, которые подчеркивают различные аспекты здорового или этического питания, а также принципы устойчивого развития.
Полнота информации о продукте	Лавинообразный рост интереса к здоровому питанию, здоровому образу жизни и экологически безопасным продуктам, что приводит к использованию различных устройств для проверки и тестирования продуктов питания.
Онлайн-торговля	Розничный сектор постепенно уменьшается. Прогнозируется, что к 25 г. доля маркетплейсов составит треть от общего объема продаж по всему миру. Также наблюдается растущая популярность онлайн-сервисов по доставке готовой еды из ресторанов и других заведений общественного питания [5].

Таблица 5. Влияние внешних факторов на инновационное развитие мирового сельскохозяйственного сектора.

Факторы	Описание
Рост волатильности цен	Изменение цен на продукты питания зависит от роста мирового населения, а также угрозы дефицита ресурсов, повышения цен на энергоресурсы и природных климатических рисков. Внедрение современных высокопроизводительных технологий и увеличение объемов сельскохозяйственного производства в различных регионах приводят к освобождению сельскохозяйственных угодий за счет перехода к технологиям биорефайнинга второго поколения.
Рост влияния ВИНК	Транснациональные агропромышленные корпорации зачастую пренебрегают национальными продовольственными интересами отдельных стран. Они обладают значительным влиянием на рынок и зачастую лоббируют свои интересы на политической арене, что приводит к исключению средних и малых производителей, а значит способствуют росту монополий [5].
Рост протекционизма	В последнее десятилетие, на фоне усиления протекционизма, роста геополитических напряженностей и введения ограничений на импорт продовольствия, увеличился интерес к концепции продовольственной безопасности. В некоторых странах становится все более популярной альтернативная концепция продовольственного суверенитета, основанная на автаркии.
Рост ограничительных мер	В настоящее время различные ограничительные меры повсеместно применяются для регулирования внутренних рынков. При этом предполагаемый глобальный переход к более циклической экономической модели в ближайшем десятилетии неизбежно выйдет за рамки национальных границ.
Переход к экономике знаний	В современном мире знания и технологии играют решающую роль, и производство товаров и услуг требует от работников высокоразвитых когнитивных и социальных навыков. Ведущую роль в новой модели сейчас занимает банковский сектор, например, Сбербанк, который активно реализует цифровую трансформацию.

Таблица 6. Основные технологические факторы трансформации АПК.

Факторы	Описание
Квантовые вычисления	Основой новой технологической экосистемы станут квантовые вычисления, которые позволят открыть новые возможности в агропродовольственном секторе (Data Driven Farming). Технологии ИИ и больших данных помогут в поддержке принятия решений, учитывая прогнозы погоды, вероятность заболеваний, оценку урожайности, рыночные тенденции и другие факторы в одной модели. Методы анализа данных позволят решать более сложные задачи, такие как понимание речи, логическое мышление, сенсорное восприятие и другие когнитивные функции.
Робототехника	С развитием технологий искусственного интеллекта, повышается производительность, снижается стоимость сенсоров и других устройств. В дальнейшем роль и значение «умных» роботизированных систем будут значительно возрастать.
Биотехнологии	Использование живых организмов, их систем или продуктов их жизнедеятельности для решения различных задач включает такие направления: - управление наследственной информацией путем изменений, вызванных внешними факторами, а не ДНК (Эпигенетика). - разработка более продуктивных и устойчивых сортов растений и пород животных для улучшения качества продукции. - использование генетически модифицированных продуктов для выполнения различных задач вместо естественных.
Нанотехнологии:	Управление материей на атомарном, молекулярном и других уровнях является важным аспектом в сфере сельского хозяйства и продовольственной промышленности. В настоящее время исследования в этой области направлены на обнаружение органических и неорганических загрязнителей и контроль за свежестью продовольственных товаров. Внедрение нанотехнологий открывает возможности для создания точных систем земледелия, которые адаптированы к особенностям каждого участка поля, обеспечивая оптимальные условия для роста различных видов растений.

Для улучшения конкурентоспособности аграрного сектора сегодня необходимо активное внедрение цифровых решений. Эти технологии играют ключевую роль в повышении эффективности производства, оптимизации расходов и обеспечении устойчивого развития АПК РФ. Государственное регулирование, стимулирование и поддержка внедрения цифровых инноваций в этой сфере имеют критическое значение. Они обеспечивают более обоснованные управленческие решения, предоставляют инструменты для государственной

поддержки, автоматизируют сбор статистической информации и улучшают механизмы агрострахования. Эти технологии также становятся важным инструментом для повышения экономической эффективности производства и конкурентоспособности предприятий.

Опыт передовых стран показывает, что важно развивать информационную инфраструктуру и обеспечить доступность информационных технологий для создания цифровой экономики. Применение цифровых технологий в сельском хозяйстве приведет к повышению эффективности производства и обеспечит прозрачность рынков и производственно-сбытовых цепочек.

Несколько предлагаемых мероприятий в этом направлении включают:

- Создание информационных систем для оказания государственной поддержки сельскохозяйственным производителям.
- Укрепление консультационных центров для внедрения цифровых технологий.
- Поддержка разработки цифровых решений для повышения эффективности сельскохозяйственного производства.
- Повышение уровня цифровой грамотности среди сельского населения.
- Совершенствование системы подготовки специалистов в сельском хозяйстве.
- Поддержка научно-прикладных исследований в сфере цифровизации сельского хозяйства.
- Содействие развитию начинающих фермеров, применяющих инновационные подходы.

Исходя из этого, предлагаем такое определение цифровой трансформации: это важные изменения в бизнес-процессах или способах ведения бизнеса с помощью цифровых технологий, которые приводят к значительным социальным и экономическим результатам.

Для повышения мировой конкурентоспособности агропромышленного комплекса страны, трансформация должна учитывать следующие тенденции:

- Переход на новый технологический уклад, который включает nano-, био-, информационные и когнитивные технологии. Это приводит к значительным изменениям в производстве и конкурентоспособности, улучшает продуктивность и безопасность, устраняя зависимость от природных факторов.
- Смещение спроса от традиционных продуктов к тем, которые соответствуют ценностям новых поколений. Всё большее значение имеют такие аспекты, как польза и безопасность, происхождение,

технологии и этичность производства.

- Развитие межотраслевых решений, которые создают новые рынки и устраняют некоторые традиционные этапы, исключая посредников и обеспечивая прямое взаимодействие между потребителем и производителем. В результате, добавленная стоимость будет сосредоточена в наукоемких секторах, таких как генетика, IT, промышленный дизайн и инженерия.

- Усиление роли крупных компаний-интеграторов, которые контролируют всё больше продовольственных систем. Эти компании становятся лидерами в инновациях, достигая высоких результатов в экономических, экологических и социальных целях, и формируют глобальные цепочки создания добавленной стоимости.

- Повышение важности устойчивости и безопасности продукции, что выражается в увеличении числа и ужесточении стандартов и систем сертификации.

- Цифровая трансформация и растущая роботизация агропромышленного комплекса радикально изменят структуру занятости, уменьшая зависимость от низкоквалифицированной рабочей силы и увеличивая требования к ключевым навыкам.

Стратегическое преобразование агропродовольственного комплекса страны должно учитывать эти тенденции, что требует создания новой образовательной модели для быстрой адаптации к изменяющимся условиям.

Библиографический список:

1. Аганбегян А. О месте экономики Носсии в мире (по новым данным о международном сравнении валового внутреннего продукта) // Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. 2011. №5. С. 43-55.
2. Л. АБАЛКИН, Размышления о долгосрочной стратегии, науке и демократии // Москва: Либмонстр Россия (LIBMONSTER.RU). Дата обновления: 17.09.2015. // URL: <https://libmonster.ru/m/articles/view/РАЗМЫШЛЕНИЯ-О-ДОЛГОСРОЧНОЙ-СТРАТЕГИИ-НАУКЕ-И-ДЕМОКРАТИИ> (Дата обращения: 22.05.2024).
3. Дорошкевич Е.Ю. Инновационное развитие агропромышленного комплекса в Носсии. AGRICULTURE 4.0. ФГБОУ ВО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия». 2022. С. 68-72.
4. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы // URL: <https://pravo.by/>
5. Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России. Agriculture 4.0: докл. к XXI Агр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / Н.В. Орлова, Е.В. Серова, Д.В. Николаев и др.; под ред. Н.В. Орловой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 128 с.
6. United Nations World Population Prospect 2019.
7. Kharas H. The Unprecedented Expansion of the Global Middle Class: An Update: Global Economy & Development Working Paper 100. 2017 (February). Brookings Institution, 14. UN World Population Prospects. P. 14.

8. World Development Report 2008: Agriculture for Development. Washington, DC: World Bank, 2007 // URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5990>
9. The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture (SOLAW) — Managing Systems at Risk. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome and Earthscan, London. FAO, 2011. P. 112.
10. Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty / V. Masson-Delmotte et al. IPCC, 2018.
11. Report of the Special Rapporteur on the Right to Food (A/HRC/34/48). UN Human Rights Council, 2017.
12. Clapp J., Fuchs D. (eds). Corporate Power in Global Agrifood Governance. Cambridge, USA: MIT Press, 2009.
13. de Wilde S. (ed.) The Future of Technology in Agriculture / Netherlands Study Centre for Technology Trends. The Hague, 2016.

References

1. Aganbegyan A. On the place of the Russian economy in the world (according to new data on international comparison of gross domestic product) // Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation. 2011. № 5. P. 43-55.
2. L. ABALKIN, Reflections on long-term strategy, science and democracy // Moscow: Libmonster Russia (LIBMONSTER.RU). Update date: 09/17/2015. // URL: <https://libmonster.ru/m/articles/view/REFLECTIONS-ON-LONG-TERM-STRATEGY-SCIENCE-AND-DEMOCRACY> (05.22.2024).
3. Doroshkevich E.Yu. Innovative development of the agro-industrial complex in Russia. AGRICULTURE 4.0. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Velikoluksk State Agricultural Academy". 2022. P. 68-72.
4. State program "Agricultural Business" for 2021–2025 // URL: <https://pravo.by/>
5. Innovative development of the agro-industrial complex in Russia. Agriculture 4.0: report. to XXI April international scientific conf. on problems of economic and social development, Moscow, 2020 / N.V. Orlova, E.V. Serova, D.V. Nikolaev and others; edited by N.V. Orlova; National research University "Higher School of Economics". – M.: Publishing house. House of the Higher School of Economics, 2020. 128 p.
6. United Nations World Population Prospect 2019.
7. Kharas H. The Unprecedented Expansion of the Global Middle Class: An Update: Global Economy & Development Working Paper 100. 2017 (February). Brookings Institution, 14. UN World Population Prospects. P. 14.
8. World Development Report 2008: Agriculture for Development. Washington, DC: World Bank, 2007 // URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5990>
9. The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture (SOLAW) — Managing Systems at Risk. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome and Earthscan, London. FAO, 2011. P. 112.
10. Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty / V. Masson-Delmotte et al. IPCC, 2018.
11. Report of the Special Rapporteur on the Right to Food (A/HRC/34/48). UN Human Rights Council, 2017.
12. Clapp J., Fuchs D. (eds). Corporate Power in Global Agrifood Governance. Cambridge, USA: MIT Press, 2009.
13. de Wilde S. (ed.) The Future of Technology in Agriculture / Netherlands Study Centre for Technology Trends. The Hague, 2016.

Толмачев И.В.

Аспирант. Московской международной академии.

Исследование факторов, влияющих на качество трудовой жизни на предприятии отрасли электроэнергетики

На качество трудовой жизни можно воздействовать через различные факторы, влияющие на уровень жизни работников. Удовлетворенность сотрудников работой достигается, в том числе, правильной организацией рабочего процесса и грамотным использованием навыков и умений сотрудника.

Высокий уровень качества трудовой жизни работников отдельно взятой организации оказывает непосредственное влияние на эффективность работы коллектива и, в конечном итоге, увеличивает ее производительность, так как сотрудники, которые чувствуют себя удовлетворенными и мотивированными на рабочем месте, обычно достигают больших результатов. Высокое качество жизни на работе также способствует сохранению талантливых сотрудников, что дополнительно сокращает денежные и временные затраты на поиск и обучение новых.

Позитивный имидж компании в обеспечении высокого уровня качества трудовой жизни персонала создает привлекательность организации на рынке труда и лучшее общественное восприятие, а также повышает лояльность клиентов и партнеров. Все это положительно влияет и на сбыт продукции.

Для достижения желаемых результатов в процессе деятельности организации, а также удовлетворения потребностей сотрудников руководству необходимо выбирать подходящие стратегии по улучшению качества трудовой жизни. Первоначально следует понять актуальный уровень удовлетворенности сотрудниками работой и, затем, на какие факторы требуется повлиять в первую очередь для достижения желаемого уровня.

Как поясняет С.А. Карташов, показатели качества трудовой жизни носят объективный и субъективный характер [1]. Объективные показатели качества трудовой жизни — это измеримые, конкретные аспекты условий труда, которые могут быть количественно оценены. К ним относятся уровень заработной платы, социальные гарантии,

стабильность занятости и др.

Когда материальное положение оценивается по шкале доходов, объективные показатели в таком случае имеют характер относительной величины. Например, работник может выиграть от увеличения своего абсолютного дохода, но, если доходы коллег растут пропорционально, он в конечном итоге будет воспринимать свое материальное положение как неизменное.

Субъективные показатели качества трудовой жизни связаны с восприятием и удовлетворенностью работников своей работой. Эти аспекты могут сильно варьироваться в зависимости от индивидуальных ожиданий и ценностей. Субъективные показатели чаще используются в качестве дополнения к объективным.

Для всесторонней оценки качества трудовой жизни необходимо учитывать как объективные, так и субъективные показатели. Объективные показатели позволяют оценить конкретные аспекты условий труда, в то время как субъективные показатели дают понимание, насколько работники удовлетворены своей работой и рабочей средой. Необходимо исследовать, как работающие сами оценивают влияние факторов на качество трудовой жизни. Субъективная оценка, основанная на результатах исследования мнения работающих, позволяет оценивать удовлетворенность трудом отдельного работника, группы работников, всего трудового коллектива.

В качестве объекта исследования выбрано дочернее общество крупнейшей российской гидрогенерирующей компании ПАО «РусГидро», которое является одной из первых управляющих компаний, созданных на российском энергетическом рынке.

Проведено подготовительное исследования путем проведения опроса сотрудников в части определения наиболее комфортного и показательного, по мнению самих работников, способа сбора информации в организации.

В результате было выявлено, что предпочтительным для большинства способом получения данных является анкетирование с вопросами, затрагивающими все сферы трудовой жизни, начиная от заработной платы и возможностью карьерного роста и заканчивая отношениями между руководителями и работниками, а также непосредственно между коллегами. Также, рядом работников был предложен вариант с очным опросом.

Таким образом, используя существующие разработки в части создания комплексных анкет, а также, учитывая мнения самих сотрудников, необходимо детально прорабатывать вопросы, формируя тематические блоки для возможности учета максимального количества

критериев качества трудовой жизни сотрудников.

Степень удовлетворения потребностей сотрудника и его мотивации могут быть оценены с помощью анкеты, где определяются личные оценки по балльной шкале.

Дополнительно были опрошены сотрудники исполнительного аппарата организации в городе Москве для определения основных факторов, влияющих на их качество трудовой жизни в большей степени. Опрос показал, что главными критериями оказались: обеспечение хороших взаимоотношений в коллективе, формирующие психологический комфорт; благоприятные отношения с руководством; установление четкого функционала и грамотное распределение нагрузки.

На основе полученных данных, можно сделать вывод, что для конкретного предприятия сотрудникам наиболее важны следующие критерии:

1. Работа должна быть содержательной, а план достижения поставленных перед сотрудниками целей, должен быть понятен.

2. Возможность проявления самостоятельности в планировании и реализации задач, формирования комфортного ритма работы и участия в принятии решений.

3. Создание условий, позволяющих сблизить коллектив в нерабочей обстановке. Данный фактор положительно сказывается на решении многоплановых задач, требующих общего вовлечения и участия.

4. Создание доверительных отношений между руководителями и сотрудниками.

5. Вовлеченность в жизнь и деятельность организации.

На основании проведенного опроса, следует отметить, что финансовые и карьерные аспекты имеют второстепенное значение. Это может быть связано с тем, что организация дает сотрудникам стабильность и надежность, особенно в текущие экономически нестабильное время. Работодатель предоставляет социальный пакет в качестве социальной поддержки и защиты сотрудников: материальная поддержка в различных жизненных ситуациях, добровольное медицинское страхование, предоставление программ по обучению и развитию персонала и др. Все это удовлетворяет значительной части потребностей сотрудников.

С другой стороны, по результатам опроса видно, что на организацию труда следует уделять больше внимания. К сожалению, нельзя однозначно сказать, какие факторы приведут к ее совершенствованию. Необходимо искать новые методы по воздействию на качество жизни работников.

В связи с огромным влиянием электроэнергетической отрасли на экономику государства, руководству таких компаний важно создавать благоприятные условия для работы высококвалифицированным специалистам для возможности качественного выполнения ответственных задач. Более того, необходимо создавать благоприятные условия для профессиональной подготовки и повышения квалификации персонала всех уровней, включая руководящие должности. Эти вопросы частично можно решить с помощью создания комфортных условий для коммуникации в рабочем коллективе. В таком случае, необходимые знания и навыки более опытных сотрудников возможно будет проще и быстрее передавать менее опытным. Также, на предприятиях энергетики, где малейшая ошибка может привести к серьезным последствиям, хорошая коммуникация помогает минимизировать риски и избежать аварийных ситуаций [2].

Честная и открытая коммуникация является фундаментом для создания позитивной и продуктивной рабочей среды. Она способствует доверию, удовлетворенности, вовлеченности и снижению стресса, что в конечном итоге улучшает качество трудовой жизни работников и повышает общую эффективность компании. Это также снижает текучесть кадров и способствует привлечению высококвалифицированных специалистов.

Библиографический список:

1. <https://studizba.com/files/show/doc/59049-4-101549.html>
2. Ковалев Г.Ф., Крупнев Д.С., Лебедева Л.М. Обеспечение электроэнергетической отрасли квалифицированными кадрами как важнейшая проблема энергетической безопасности России. 2017. № 90 (2).

References

1. <https://studizba.com/files/show/doc/59049-4-101549.html>
2. Kovalev G.F., Krupnev D.S., Lebedeva L.M. Providing the electric power industry with qualified personnel as the most important problem of energy security in Russia. 2017. № 90 (2).

Ещенко Т.В.

Старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления, Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова.

Светопрозрачные ограждающие конструкции в архитектуре зданий

Остекленные фасады стали важным элементом современной архитектуры. Свет, проникающий в здание через светопрозрачные ограждающие конструкции – это важный критерий для оценки качества пространства [1]. Фасады со светопрозрачным остеклением существенно влияют на внешний вид здания и архитектуру. Исключительное значение стекла как материала и светопрозрачных фасадов как дизайнерского решения объясняется специфическими свойствами стекла, отличающими его от других материалов. К таким свойствам относятся прозрачность, отражательная способность, геометрическая четкость, декоративность. Благодаря эффективному использованию этих свойств можно решать всевозможные архитектурно-художественные задачи и разрабатывать различные проекты [2].

Отражением обладает любое стекло. Отражающая способность позволяет зданиям «сливаться» с окружающей средой, поскольку ландшафт и дневной свет в зависимости от времени отражаются от стеклянных поверхностей. Используя это свойство, можно добиться интересных художественных эффектов, отражения различных элементов объекта [3].

Декоративные характеристики предполагают возможности создания художественных светопрозрачных ограждающих конструкций, цветных и тонированных стекол или стеклянных рельефов, печати различных изображений на стекла. Используя их, можно придать архитектуре здания как художественный, так и концептуальный вербальный смысл. Поскольку существует многообразие визуальных и концептуальных характеристик, а светопрозрачные ограждения обладают высоким формообразующим потенциалом, возникает необходимость дать классификацию светопрозрачным ограждающим конструкциям, удобную для архитекторов.

Существующие классификации типов и способов остекления представлены ниже [4]. Государственный стандарт ГОСТ 33079-2014 «Конструкции фасадные светопрозрачные навесные. Классифика-

ция. Термины и определения» предлагает следующую классификацию в таблице 1.

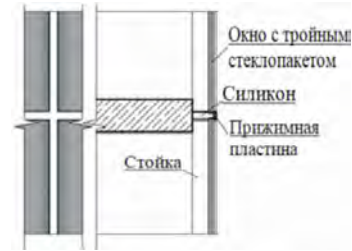


Таблица 1. Классификации типов и способов остекления.


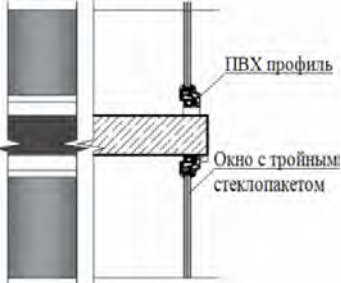
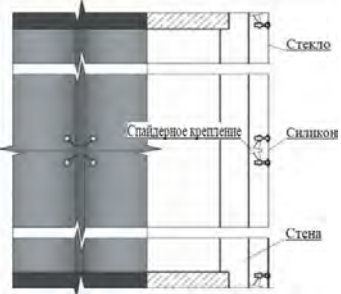
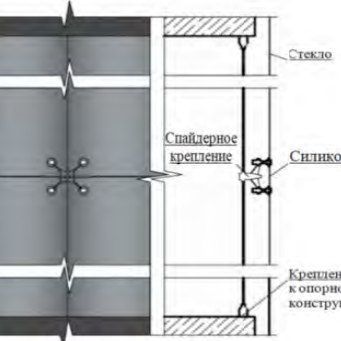
Критерии классификации	Типы
1. Вид конструкции:	<ul style="list-style-type: none"> - подвесная конструкция; - одинарная конструкция; - комбинированная конструкция.
2. Тип несущего каркаса:	<ul style="list-style-type: none"> - многоярусная конструкция; - модульная конструкция; - стоечно-балочная конструкция; - вантовая конструкция; - бескаркасная конструкция; - комбинированная конструкция.
3. Материал каркаса:	<ul style="list-style-type: none"> - из стали; - из алюминиевого сплава; - деревянный каркас; - из ламинированного стекла; - пластиковый; - комбинированный.
4. Крепление светопрозрачной ограждающей конструкции:	<ul style="list-style-type: none"> - механическое крепление с помощью внешних прижимных пластин вдоль всего края фасада; - механическое крепление с помощью внутренних прижимных пластин вдоль всего края фасада; - механическое крепление с помощью внешних/внутренних точечных креплений в виде зажимов вдоль всего края фасада; - механическое точечное крепление в виде болтовых опор; - клеевое крепление по всему краю светопрозрачного фасада; - клеевое крепление по нескольким точкам светопрозрачного фасада; - комбинированное крепление, включающее два или более видов крепления.
5. Наличие механических крепежных элементов, выступающих из остекления наружу фасада:	<ul style="list-style-type: none"> - с видимыми элементами крепления; - без видимых элементов крепления; - комбинированные.
6. Вид светопрозрачной ограждающей конструкции:	<ul style="list-style-type: none"> - листовое стекло; - ламинированное стекло; - стеклопакеты; - профилированное строительное стекло; - светопрозрачные пластиковые изделия.


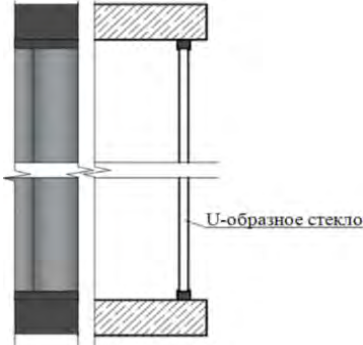
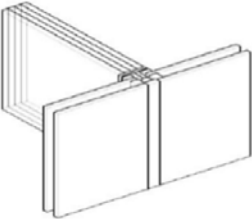
На основе анализа вышеперечисленной классификации можно сделать следующие выводы: классификация, предложенная ГОСТом, является достаточно сложной, но подробной. Для удобства можно воспользоваться классификацией, разработанной нами и ведущей компанией, занимающейся остеклением фасадов «Гранд Витраж», классификация максимально упрощена и охватывает все виды остекления, применяемые в настоящее время [5].

Результаты и обсуждение. Предлагаем новую классификацию фасадных конструкций в таблице 2.

Таблица 2. Классификация современных типов светопрозрачных фасадов.

Виды фасадного остекления	Схема фасада
<p>Остекление с использованием стоечно-ригельной системы:</p> <p>а) Крепление к раме:</p> <p>- стоечно-ригельное остекление;</p>	 <p>Окно с тройным стеклопакетом</p> <p>Силикон</p> <p>Прижимная пластина</p> <p>Стойка</p>
<p>- безрамное остекление</p>	 <p>Окно с тройным стеклопакетом</p> <p>Прижимная пластина</p> <p>Стойка</p>
<p>б) Наличие прижимных пластин:</p> <p>- остекление с помощью прижимных пластин;</p>	 <p>Окно с тройным стеклопакетом</p> <p>Силикон</p> <p>Распорный элемент</p> <p>Стойка</p>

<p>- остекление без прижимных пластин.</p>	
<p>Профильное остекление: - деревянный профиль - алюминиевый профиль - пластиковый профиль</p>	
<p>Точечное остекление (сплошное остекление): - крепление непосредственно к ограждающим конструкциям;</p>	
<p>- крепление с помощью сплошных конструкций;</p>	

<p>- крепление с помощью пространственных конструкций</p>	
<p>Остекление с использованием структурного стекла: - U-образное стекло.</p>	
<p>- полное остекление многослойным стеклом (клеевая основа).</p>	

Созданная классификация имеет следующие преимущества и отличия:

- она охватывает все типы фасадного остекления, используемые в настоящее время, объединяя существующие разработки в этой области, учитывая тенденции научного прогресса и новые технологии;
- вводится новый тип комбинированного остекления, использующий сложные сочетания конструктивных решений для фасада;
- различает виды фасадного остекления в основном по дизайну, который в значительной степени определяет внешний вид фасадов;
- допускает изменения и модификации тенденций в остеклении фасадов.

Первый тип фасадного остекления - остекление с использованием стоечно-ригельной системы - включает в себя светопрозрачные

фасады, где стойки и ригели являются несущими элементами. Они обеспечивают крепление конструкции к несущим элементам здания. Стеклопакет крепится к несущей раме с помощью прижимных пластин, поверх которых устанавливается декоративное покрытие.

С появлением сверхпрочных силиконовых герметиков, стало возможным остекление фасадов без механического крепления стеклопакета к несущему каркасу. Герметики устойчивы к ультрафиолетовому излучению и выдерживают резкие перепады температур [6].

Если используются двухкамерные или однокамерные стеклопакеты, стоечно-ригельная система остекления считается «холодной». Она применяется в регионах с теплым климатом. В холодном климате трех- и четырехкамерные стеклопакеты с инертным газом между стеклами («теплое» остекление).

Профилированное остекление в светопрозрачных фасадах представлено оконными системами «от пола до потолка». Профили в таком остеклении могут быть алюминиевыми, деревянными или пластиковыми.

Современные деревянные окна - это синтез новейших технологий и экологически чистых материалов, которые позволяют производить нетоксичные надежные конструкции с красивым внешним видом.

Выбирая пластиковый профиль, необходимо обратить внимание на уплотнение оконной рамы. Рама должна иметь две уплотнительные резинки. В противном случае конденсат будет скапливаться под рамой, ухудшая изоляцию и создавая идеальную среду для размножения бактерий и плесени. Полые участки в профиле улучшают его теплоизоляционные свойства. Благодаря своим погодостойчивым свойствам, ПВХ не впитывает влагу, не разбухает, не гниет и не трескается [7].

Алюминиевые окна отличаются высокой прочностью, надежной конструкцией и долгим сроком службы. Алюминий не горит, выдерживает резкие перепады температур и большие статические нагрузки. Металл имеет небольшой вес, поэтому является идеальным для производства окон.

Принцип точечного (сплошного) остекления заключается в следующем: стекло крепится к спайдеру - пространственному кронштейну изготовленного из высоколегированной стали, через просверленные отверстия. Кронштейн спайдера крепится к стойкам рамы, передавая на них нагрузку. Отсутствие несущих рам между стеклянными панелями является главным отличием сплошного остекления. Используя спайдерную конструкцию, можно монтировать остекление, соединяя оконные конструкции под любым необходимым углом. Сплошное остекление не ограничено по высоте и имеет преимущест-

во перед другими видами фасадного остекления, делая конструкцию более легкой. В основном используется для «холодного» фасадного остекления или в качестве дополнительного фасадного слоя для декоративных и теплоизоляционных целей [8].

Остекление с использованием структурного стекла включает в себя стекло под кирпич, U-образное стекло, а также полное остекление с использованием многослойного стекла (на клеевой основе). U-образное стекло представляет собой U-образные стеклянные полотна толщиной 6 - 7 мм и длиной до 7 м. Они используются для устройства светопрозрачных конструкций и наружных светорассеивающих стеклянных перегородок, фасадных ограждений. Полное остекление с многослойным стеклом (на клеевой основе) - это фасадная конструкция, в которой только один материал (триплекс - многослойное стекло) используется для формирования стеклопакетов и вертикальных несущих ребер жесткости на клеевой основе. Такое остекление характеризуется отсутствием других материалов и крепежных элементов, позволяя свободно смотреть сквозь стекло [9-10].

Заключение. Активное внедрение современных светопрозрачных ограждающих конструкций в архитектуре обусловлено их формообразующим потенциалом и обеспечением взаимодействия между внешним и внутренним пространством. Люди стремятся к единению с природой в городской среде, увеличению площади прозрачных конструкций, обеспечивающих визуальный доступ к небу, естественному освещению и городской структуре.

Благодаря перечисленным преимуществам, а также широкому выбору дизайнерских и визуально-декоративных решений, стекло является одним из самых востребованных материалов в строительстве. Трудно представить современную архитектуру без стеклянных поверхностей. В первую очередь это касается бизнес-центров, промышленных и коммерческих зданий. Их сверкающие фасады выглядят презентабельно и впечатляюще.

Каждый из описанных типов остекления имеет свой набор характеристик и сферу применения. Новые виды и методы производства стекла постоянно появляются, открывая перед архитекторами широкие возможности. Именно поэтому так важно выбирать тип фасадного остекления, исходя из представления визуального эффекта будущего здания или сооружения.

Библиографический список:

1. Плотников А.А. Архитектурно-конструктивные принципы и инновации в строительстве стеклянных зданий // Вестник. МГСУ. 2015. № 11. С. 7-13.

2. Мельникова С.С., Панчук Н.Н. Стекланные конструкции в архитектуре // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. 2013. С. 54-57.
3. Обухова А.А. Вариации фасадов в архитектуре // Вестник магистратуры. 2015. С. 60.
4. Спиридонов А.В., Шубин И.Л., Развитие светопрозрачных конструкций в России, журнал «Светотехника». 2014. № 3. С. 46-51.
5. ГОСТ 33079-2014 «Конструкции фасадные светопрозрачные навесные. Классификация. Термины и определения».
6. Виды фасадных систем остекления // URL: <https://grand-vitrazh.ru/> (Дата обращения: 19.03.2024).
7. Борискина И.В. Здания и сооружения со светопрозрачными фасадами и кровлями. Теоретические основы проектирования светопрозрачных конструкций. — С-Петербург, Инженерно-информационный Центр Оконных Систем, 2012. 400 стр.
8. Гранкина Д.В., Васильева Д.К., Тютютина А.Д., Мартиросян А.Г. Применение современных фасадных строительных материалов при проектировании высотных зданий // Инженерный вестник Дона. 2019. № 1 (52). С. 102.
9. Eun Yoon Jae. A Study on the Spatial Characteristics of Coop Himmelblau Architecture Represented in Busan Cinema Center. Journal of Korea Intitute of Spatial Design. 2015. Volume: 10 (Iss. 6). P. 9-22. // URL: kisd.or.kr/upload/thesis/20151231165918616.pdf.
10. Hoon Kim. A Study on the Foreign Baseball Stadium Dome Cases for Determining Critical Planning Factors - focused on the 6 international game scaled baseball stadium domes in Japan. Journal of the regional association of architectural institute of Korea. 2015. Volume: 17 (Iss. 3). P. 9-16.
11. Гранкина Д.В., Иванов Н.В., Коняхин В.О. Современные конструктивные решения высотных зданий на примере строительства Лахта Центра // Инженерный вестник Дона, 2018. № 4. // URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2018/5290.

References

1. Plotnikov A.A. Architectural and constructive principles and innovations in the construction of glass buildings // Bulletin. MGSU. 2015. № 11. P. 7-13.
2. Melnikova S.S., Panchuk N.N. Glass structures in architecture // New ideas of the new century: materials of the international scientific conference FAD TOGU. 2013. P. 54-57.
3. Obukhova A.A. Variations of facades in architecture // Bulletin of magistracy. 2015. P. 60.
4. Spiridonov A.V., Shubin I.L., Development of translucent structures in Russia, magazine "Lighting Engineering". 2014. № 3. P. 46-51.
5. GOST 33079-2014 "Translucent curtain façade structures. Classification. Terms and Definitions".
6. Types of facade glazing systems // URL: <https://grand-vitrazh.ru/> (03.19.2024).
7. Borisкина I.V. Buildings and structures with translucent facades and roofs. Theoretical foundations of designing translucent structures. - St. Petersburg, Engineering and Information Center for Window Systems, 2012. 400 p.
8. Grankina D.V., Vasilyeva D.K., Tyutina A.D., Martirosyan A.G. Application of modern facade building materials in the design of high-rise buildings // Engineering Bulletin of the Don. 2019. No. 1 (52). P. 102.
9. Eun Yoon Jae. A Study on the Spatial Characteristics of Coop Himmelblau Architecture Represented in Busan Cinema Center. Journal of Korea Intitute of Spatial Design. 2015. Volume: 10 (Iss. 6). P. 9-22. // URL: kisd.or.kr/upload/thesis/20151231165918616.pdf.
10. Hoon Kim. A Study on the Foreign Baseball Stadium Dome Cases for Determining Critical Planning Factors - focused on the 6 international game scaled baseball stadium domes in Japan. Journal of the regional association of architectural institute of Korea. 2015. Volume: 17 (Iss. 3). P. 9-16.
11. Grankina D.V., Ivanov N.V., Konyakhin V.O. Modern design solutions for high-rise buildings using the example of the construction of the Lakhta Center // Engineering Bulletin of the Don, 2018. № 4. // URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2018/5290.

Баранов А.М.

*Кандидат экономических наук, доцент.
Докторант кафедры международной политической экономики
(Белорусский государственный университет, Белоруссия).*

Сюй Бэнь

*Аспирант кафедры международной политической экономики
(Белорусский государственный университет, Белоруссия).*

Оценка шеринг-экономики и институциональная модель ее развития: теоретико-методологические аспекты и международный опыт

Введение. Актуальность исследования шеринг-экономики и методологических аспектов ее оценки заключается в необходимости понимания и анализа новой формы экономических отношений, которая быстро развивается и оказывает значительное влияние на различные сферы жизнедеятельности общества. Шеринг-экономика представляет собой модель, основанную на совместном использовании ресурсов и услуг через онлайн-платформы, что позволяет эффективнее использовать имеющиеся ресурсы и удовлетворять потребности пользователей. Оценка такой экономики требует разработки соответствующих методологических подходов, которые позволят определить ее воздействие на экономику, социальные аспекты и окружающую среду, а также разработать регулирующие механизмы для обеспечения устойчивой эволюции данной модели в условиях информационного развития.

Основная часть. Рассматривая мировые тенденции развития шеринг-экономики, необходимо отметить рост взрослых пользователей цифровых платформ шеринга, который в 2021 году составил 86,5 млн. человек (увеличение почти в 2 раза за 5 лет) (рисунок 1).

При изучении современного потребителя важно учитывать доминантные характеристики поколений конца XX века – начала XXI века, описываемые в некоторых зарубежных и отечественных исследованиях. Главным изменением в потребительских сегментах промышленных предприятий является возрастающая покупательская способность нового поколения потребителей, родившихся в XXI веке, которые к 2033 году будут потреблять товары и услуги в

сети Интернет и использовать новые возможности, предоставляемые шеринг-экономикой. Так, представители нового поколения приобретают 49 % необходимых им товаров в Интернете, предпочитая в 40 % случаях предварительную оплату онлайн [2]. Главным мотивирующим фактором в выборе форм потребления является ориентация на идею, 67 % представителей поколения пользуются сервисами экономики совместного потребления, а 88,5 % представителей осведомлены о технологиях цифровой трансформации [3].

Оценка разнообразия цифровых платформ в шеринг-экономике осуществляется путем анализа рынка и исследования необходимых данных.

Во-первых, количество платформ может быть определено на базе числа зарегистрированных и активных участников, объема предлагаемых услуг и географического охвата. Чем больше платформ существует в определенной отрасли, тем больше выбора имеют потребители и поставщики услуг.

Во-вторых, разнообразие платформ может быть оценено на основе различных критериев, таких как тип услуги (например, прокат автомобилей или сдача жилья), модель бизнеса (например, пиринговая или агрегаторская) и целевая аудитория (например, для путешественников или местных жителей). Этот анализ помогает понять степень конкуренции и инноваций в отрасли, а также определить потенциальные возможности для новых субъектов рынка.

Размеры рынка позволяют оценить развитие шеринг-экономики, поскольку они отражают спрос и предложение услуг в данной отрасли. Чем больше объем рынка, тем больше потребителей и поставщиков участвуют в шеринг-экономике, что свидетельствует о ее популярности и привлекательности. Кроме того, рост размеров рын-



Рисунок 1. Рост шеринг экономики по данным международных исследовательских институтов [1].

ка может указывать на повышение уровня доверия к платформам и удовлетворенность пользователей предоставляемыми услугами. Оценка размеров рынка также помогает определить его потенциал для дальнейшего роста и развития, а также привлечь инвестиции и новых участников в шеринг-экономику.

По данным доклада, опубликованного Государственным информационным центром КНР, в 2022 году китайская экономика совместного потребления, несмотря на многочисленные сдерживающие факторы сохранила устойчивые темпы роста [4]. Согласно докладу, в 2022 году в стране объем транзакций в рамках шеринг-экономики вырос на 3,9 проц. в годовом исчислении до около 3,83 трлн юаней (555,54 млрд долл. США). Тем не менее, как отмечается в докладе, в прошлом году в различных сегментах шеринга были зафиксированы разные показатели. В частности, объемы рынков бытовых услуг и совместного использования медицинского обслуживания росли быстрее, чем год назад, в то время как на рынке коворкинга, хаусшеринга и транспортного шеринга было зафиксировано снижение.

В оценке и развитии шеринг-экономики важное значение приобретают *институциональные факторы и влияние государственной политики*. Уровень развития шеринг-экономики в стране может быть связан с принятием соответствующих законодательных мер, которые создают благоприятную среду для развития и регулирования данного сектора. Такие меры должны включать в себя установление четких правил и стандартов для провайдеров шеринг-услуг, защиту прав потребителей, обеспечение безопасности и конфиденциальности данных, а также налогообложение и регулирование деятельности платформ, осуществляющих шеринг-услуги. Принятие эффективных законодательных мер позволяет урегулировать отношения между участниками шеринг-экономики, повысить доверие к этому сектору и способствовать его дальнейшему развитию.

Институциональная модель развития шеринг-экономики представлена на рисунке 1. Правительство, через предоставление субсидий и создание необходимой инфраструктуры, регулирует институциональную среду для стимулирования развития рынка шеринг-экономики. Субсидии могут быть выделены для компаний и организаций, которые предоставляют услуги и товары в рамках шеринг-экономики, чтобы снизить их издержки и стимулировать их участие в данной модели экономики. Кроме того, правительство может создавать соответствующую инфраструктуру, такую как платформы для обмена ресурсами, регулировать законодательные и правовые основы, а также оказывать информационную поддержку, чтобы облегчить

процесс совместного использования ресурсов и повысить доверие пользователей к шеринг-экономике.

Оценка уровня развития шеринг-экономики в стране осуществляется через анализ ее популярности и распространенности среди населения, количество и разнообразие предложений на платформах шеринг-экономики, а также посредством мониторинга изменений в законодательстве и правовой сфере, связанных с этой моделью.

В разных странах мира существуют различные субсидии и льготы для компаний, работающих в сфере шеринг-экономики. Ниже приведены некоторые примеры таких субсидий:

- *субсидии на электромобили* – некоторые правительства предоставляют субсидии на покупку электрических или гибридных автомобилей, которые используются в шеринг-сервисах. Например, в Германии существует программа «Umwelbonus», которая предлагает до 9,000 евро субсидии на покупку электромобиля [5];

- *налоговые льготы* – в некоторых странах компании, работающие в сфере шеринг-экономики, могут получить налоговые льготы. Например, в США некоторые штаты предоставляют налоговые кредиты или снижение ставок налога на продажу для таких компаний [6];

- *льготы на страховку* – в некоторых странах существуют программы страхования, специально разработанные для компаний шеринг-экономики. Так, во Франции существует программа «Assurance

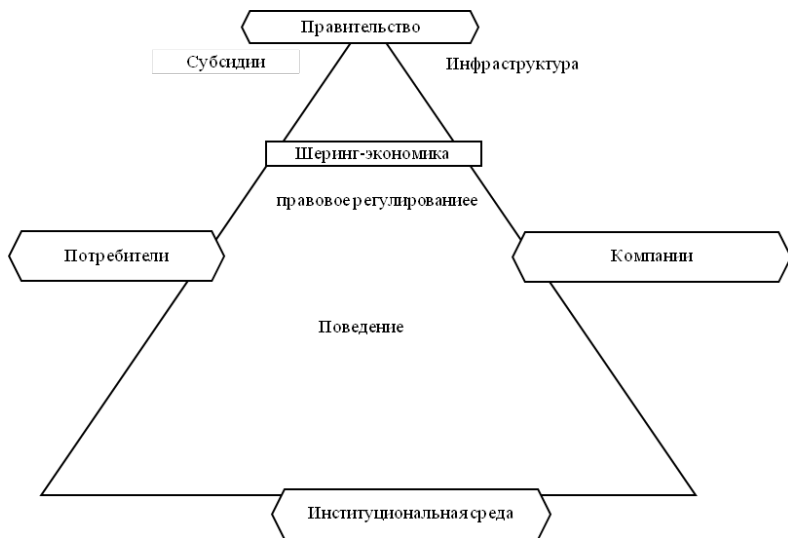


Рисунок 1. Институциональная модель развития шеринг-экономики.

Auto Partagйе», которая предлагает специальные тарифы на страховку автомобилей, используемых в шеринг-сервисах.

– *государственные гранты и финансирование* – в некоторых случаях правительства предоставляют гранты или финансирование для развития и поддержки компаний шеринг-экономики. Например, в ЕС и Великобритании существует программа «Sharing Cities», которая предоставляет финансирование и экспертную поддержку для проектов шеринг-экономики [7].

В феврале 2021 года Государственное управление по регулированию рынка КНР опубликовало новые антимонопольные правила, направленные на пресечение монополистического поведения гигантских интернет-платформ и усиление контроля за рынками электронной коммерции. Правила призваны поощрять честную конкуренцию и защищать потребителей, в том числе в области шеринга.

В июне 2022 года на очередном заседании Госсовета КНР рассматривался вопрос, посвященный экономике общего доступа и ее благоприятному развитию. Согласно его итогам, власти намерены использовать новое направление в экономике в интересах решения задач, имеющих стратегическое значение для экономического и социального развития страны, включая оптимальное распределение ресурсов, сокращение избыточных производственных мощностей, создание новых рабочих мест, предоставление разнообразных и эффективных услуг по более низкой цене.

19 декабря 2022 года Центральный комитет Коммунистической партии Китая и Государственный совет совместно опубликовали официальное заявление, в котором изложены четкие шаги Китая по развитию цифровых систем и более эффективному использованию информационных ресурсов страны, в том числе в области шеринг-технологий [8].

В Министерстве экономики Беларуси в настоящее время разрабатывается стратегия развития экономики совместного потребления, которая будет способствовать расширению IT-сектора. Однако необходимо учесть особенности регулирования этой модели экономики, отличающейся от традиционной. Шеринг-экономика уже широко распространена в таких сферах, как транспорт, недвижимость, потребительские товары и услуги. Представители Министерства экономики Беларуси отмечают, что популярные бизнес-модели включают аренду автомобилей, самокатов и велосипедов, продажу товаров «из рук в руки», поиск подработки, временное размещение у частных лиц, коворкинг, краудфандинг и другие. Так, по мнению заместителя министра экономики Республики Беларусь *Т.В. Бранце-*

вич «большинство компаний, функционирующих в сфере экономики совместного потребления, с формальной точки зрения, осуществляют деятельность в области информационного обслуживания. То есть, создавая условия для продвижения шеринга в стране, мы дополнительно стимулируем развитие IT-сектора в целом» [9].

В 2023 году НИЭИ при Министерстве экономики Республики Беларусь исследует возможность внедрения регуляторных мер для развития экономики совместного потребления, с учетом опыта других стран. Такое исследование имеет практическую значимость для государственных и муниципальных органов власти, бизнеса и общества в целом, поскольку позволяет оценить преимущества и риски шеринг-экономики и разработать стратегии ее развития [10].

Заключение. Практическая значимость и ценность исследования методологических аспектов оценки шеринг-экономики заключается в возможности разработки эффективных регулирующих механизмов, которые позволят управлять развитием этой модели экономики и минимизировать ее негативные последствия. Такое исследование способствует пониманию преимуществ и рисков шеринг-экономики в условиях информационного развития, а также позволяет определить ее воздействие на экономику, социальные аспекты и окружающую среду. Полученные результаты помогут государственным и муниципальным органам власти, бизнесу и обществу разработать стратегии развития шеринг-экономики, адаптированные к конкретным условиям и потребностям.

Библиографический список:

1. Sharing Economy Growth, 2016-2021 // e-Strategy Trends. // URL: <https://trends.e-strategyblog.com/sharing-economy-growth-2016-2021/28576/> (Дата обращения: 17.12.2023)
2. Лapidус Л.В., Гостилович А.О., Омарова Ш.А., Кязимов К.Э., Хубиев И.Х. Портрет поколения Z как онлайн-потребителей в эпоху цифровой экономики в России // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2020. № 4. С. 260-273.
3. Лapidус Л.В., Сорокина Л.А., Гостилович А.О. Осведомленность поколения Z о технологиях цифровой трансформации бизнеса в условиях технологического сдвига // Ars Administrandi (Искусство управления). 2020. Т. 12. № 4. С. 618-638.
4. Шеринговая экономика Китая сохраняет динамику роста // Синьхуа Новости. // URL: <https://russian.news.cn/20230225/b514d9be0459442687f15a2b2def452a/c.html> (Дата обращения: 17.12.2023)
5. Das gilt beim Umweltbonus // Energie und Klimaschutz. // URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/klimaschutz/eenergie-und-mobilitaet/faq-umweltbonus-1993830> (Дата обращения: 17.12.2023)
6. Autopartage // Matmut – Assurance auto, moto, habitation // URL: <https://www.matmut.fr/assurance/auto/formule/autopartage> (Дата обращения: 17.12.2023)
7. Building smart cities together common solutions for shared challenges // The Sharing Cities «lighthouse» programme. – URL: <https://sharingcities.eu/> (Дата обращения: 17.12.2023)
8. China has a New Plan to Strengthen its Data Economy // China Briefing. // URL: <https://www.china-briefing.com/news/china-has-a-new-plan-to-strengthen-its-data-economy>

(Дата обращения: 17.12.2023)

9. Брантсевич: в Беларуси появится дорожная карта развития шеринговой экономики // БЕЛТА – Новости Беларуси – URL: <https://www.belta.by/economics/view/brantsevich-v-belarusi-pojavitsja-dorozhnaja-karta-razvitija-sheringovoj-ekonomiki-520085-2022> (Дата обращения: 17.12.2023)
10. Баранов А.М., Сюй Бэнь Методологические аспекты оценки и развития шеринг-экономики // Финансовая экономика. 2024. № 1. Ч.3. С.181-183.

References

1. Sharing Economy Growth, 2016-2021 // e-Strategy Trends. // URL: <https://trends.e-strategyblog.com/sharing-economy-growth-2016-2021/28576/> (12.17.2023)
2. Lapidus L.V., Gostilovich A.O., Omarova Sh.A., Kyazimov K.E., Khubiev I.Kh. Portrait of Generation Z as Online Consumers in the Era of the Digital Economy in Russia // Marketing and Marketing Research. 2020. № 4. P. 260-273.
3. Lapidus L.V., Sorokina L.A., Gostilovich A.O. Awareness of Generation Z about Digital Business Transformation Technologies in the Context of Technological Shift // Ars Administrandi (The Art of Management). 2020. Vol. 12. № 4. P. 618-638.
4. China's sharing economy maintains growth dynamics // Xinhua News. // URL: <https://russian.news.cn/20230225/b514d9be0459442687f15a2b2def452a/c.html> (17.12.2023)
5. Das gilt beim Umweltbonus // Energy and Climate Change. // URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/klimaschutz/eenergie-und-mobilitaet/faq-umweltbonus-1993830> (17.12.2023)
6. Autopartage // Matmut – Assurance auto, moto, habitation // URL: <https://www.matmut.fr/assurance/auto/formule/autopartage> (17.12.2023)
7. Building smart cities together common solutions for shared challenges // The Sharing Cities «lighthouse» programme. – URL: <https://sharingcities.eu/> (17.12.2023)
8. China has a New Plan to Strengthen its Data Economy // China Briefing. // URL: <https://www.china-briefing.com/news/china-has-a-new-plan-to-strengthen-its-data-economy> (Accessed: 17.12.2023)
9. Brantsevich: Belarus to have a roadmap for sharing economy development // BELTA – News of Belarus – URL: <https://www.belta.by/economics/view/brantsevich-v-belarusi-pojavitsja-dorozhnaja-karta-razvitija-sheringovoj-ekonomiki-520085-2022> (17.12.2023)
10. Baranov A.M., Xu Ben Methodological aspects of sharing economy assessment and development // Financial Economics. 2024. № 1. Part 3. P. 181-183.

Щербань А.В.*Ассистент. Каменский технологический институт
(филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова, г. Каменск-Шахтинский.*

3D-оборудование для 3D-печати объектов строительства

С целью улучшения жилищных условий и снижения стоимости строительства современных промышленных сооружений, различные отрасли производства внедряют инновационные строительные технологии. Эти технологии опираются на достижения в сфере информационных технологий (ИТ) и представляют собой новую ветвь в развитии строительных стартапов. Одним из таких технологических решений является 3D-печать объектов разного применения и назначения. 3D-печать, или 3D-принтинг, представляет собой процесс создания трехмерных физических объектов на основе образца 3D-модели. По сравнению со стандартными офисными принтерами, печатающие информацию на бумаге, то 3D-принтеры помогают создавать реальные физические предметы. В основе 3D-печати лежит принцип слоя, при котором модель создается постепенным наращиванием материала. Однако в строительстве применение 3D-печати требует разработки специализированных технологий, использования соответствующих материалов, эффективного оборудования и создания нормативной базы.

Цель исследования. Дать характеристику современным методам 3D-печати. Следовательно, описать представленные в статье строительные 3D-принтеры, их технологию укладки бетонной смеси, так же детально изучить основные комплектующие детали и параметры 3D-принтеров.

3D-процесс создания объектов может быть произведен различными методами и с применением широкого спектра материалов. В настоящее время, 3D-печать нашла свое назначение и применение в разных отраслях промышленности (смотри рисунок 1): различные макеты, элементы машиностроения, архитектура, элементы интерьера, различные детали, пищевая промышленность, медицина, военное дело и т.д. [1; 2; 6; 8].

К основным технологиям 3D-печати принадлежат [2, 3]:

- Процесс слоевого производства объекта состоит в том, чтобы использовать лазерный луч для раскройки листовых материалов и за-

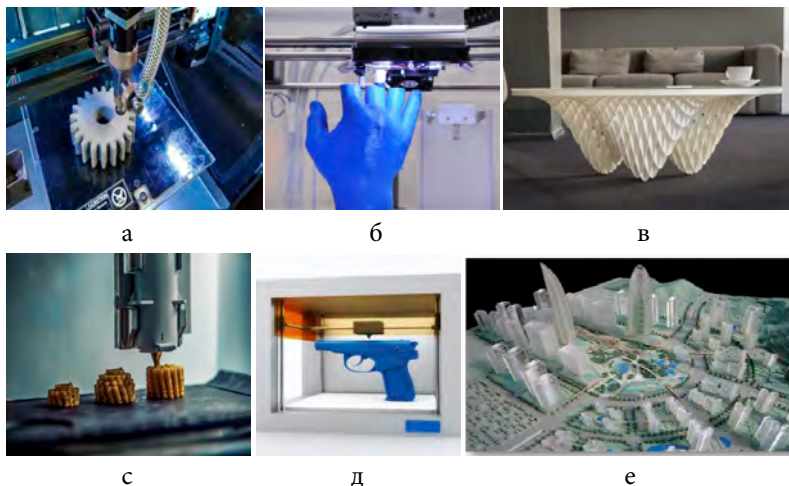


Рисунок 1. Использование 3D-печати в промышленности: а - машиностроение; б - медицина; в - дизайн; г - пищевая; д - военное дело; е - архитектура.

тем склеить между собой слои с применением горячих валиков (смотри рисунок 2, а).

- Метод плавления — это технология трехмерной печати, при котором пластиковые нити расплавляются и подаются через экструдер на рабочую поверхность, где они застывают, образуя объект. После каждой печати отдельного слоя платформа опускается в исходное положение, и процесс снова повторяется (смотри рисунок 2, б).

Данная технология представляет собой уникальный подход к «выращиванию» 3D-объектов, основанный на использовании высокотемпературных промышленных термопластиков. Построение моделей происходит путем пошагового наращивания слоев, позволяя достичь сложной геометрии деталей. Однако необходимо отметить, что процесс растекания пластика во все стороны может привести к созданию рельефной поверхности и снижению точности объекта во время обработки.

Стереолитография - представляет собой технологию трехмерной печати, основанную на изменении физических свойств жидкого фотополимера под воздействием светового излучения лазера. Этот метод также обеспечивает высокое качество печати благодаря наращиванию твердых слоев средней толщиной 0,1 мм. Однако следует отметить, что стереолитография обладает некоторыми недостатками, такими как высокая стоимость оборудования и относительно ма-

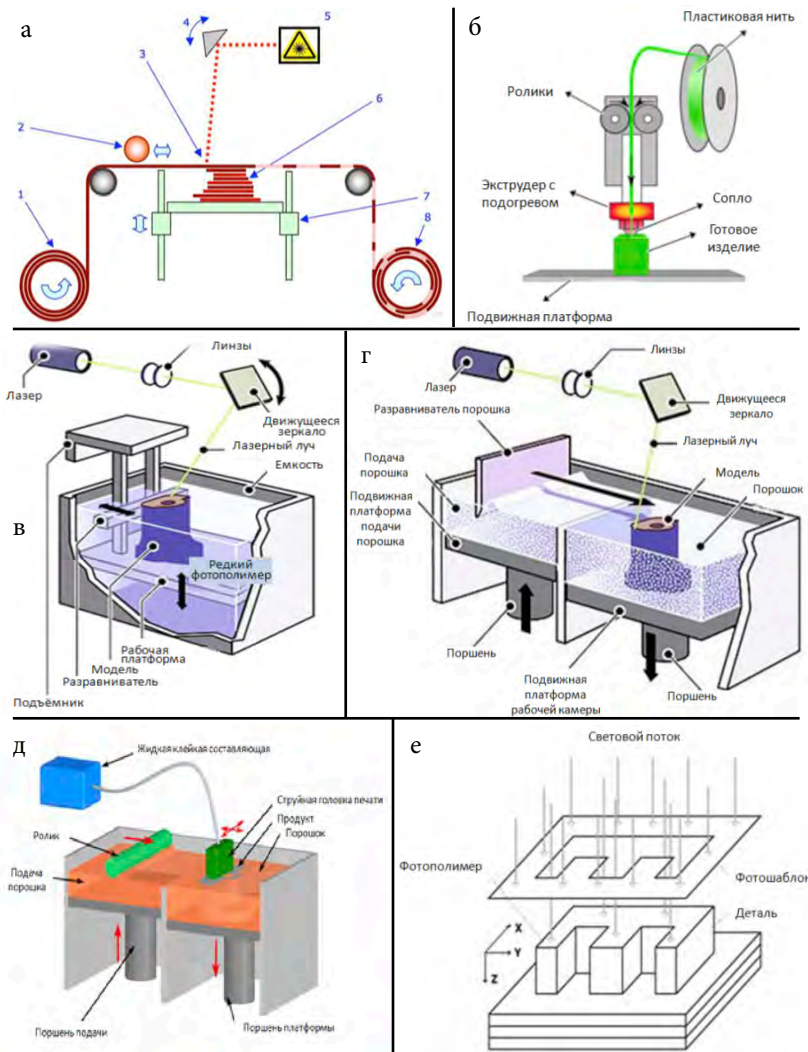


Рисунок 2. Технологии 3D-печатания: а - поэтапное производство объекта: 1 - фольга; 2 - ролик с подогревом; 3 - лазерный луч; 4 – сканирующая призма, 5 - лазерное устройство; 6 - слои; 7 - передвижная платформа; 8 – остатки фольги; б - моделирование методом плавления, в - 3D-принтер с технологией печатания лазерной стереолитографии; г - печатание методом селективного лазерного спекания; д - 3D-принтер стереоскопического печатания; е – печать метода спекания фотополимера.

лая скорость печати (несколько миллиметров в час).

Селективное лазерное спекание подобно предыдущей технологии, но сырьем служит порошкообразный термопластический материал, который послойно спекается лазером (смотри рисунок 2, г). В рабочей камере порошок подвергается нагреву почти до полного плавления, затем выравнивается и формируется лазерным лучом в нужный контур. При воздействии луча на порошок, его частицы плавятся и соединяются с предыдущим слоем. Затем платформа опускается на толщину одного слоя, новый слой порошка насыпается в камеру, выравнивается и процесс повторяется. Эта технология позволяет печатать с высокой скоростью (до 35 мм/ч), однако требует значительного времени для подготовки к работе. Итоговые модели обладают пористой и текстурированной структурой.

Стереоскопическая печать - Струйная технология является основой данного метода. Принтеры данного типа оснащены порошкообразной массой и жидким веществом (смотри рисунок 2, д). Рабочая камера каждого принтера имеет две части: первая - камера подачи порошка, вторая - камера построения, где создается трехмерная модель. Сначала, на плоскости камеры построения равномерно распределяется нужный материал. Затем, на тонкий верхний слой наносится специальное связующее вещество, которое срашивает все частицы материала вместе. После нанесения связующего вещества, камера и платформа медленно смещаются: платформа движется вверх, а платформа для постройки опускается вниз. Смещение должно происходить на одной высоте. Сразу после смещения, головка принтера продолжает свое движение, слой, за слоем создавая модель.

Спекание фотополимера - это метод, при котором специальный тонер наносится на прозрачную пластину, создавая трафарет для конкретной фигуры (смотри рисунок 2, е). Фотомаска помещается на верстак поверх тонкого фотополимерного слоя и облучается УФ-лампой. Каждый фотополимерный слой, соответствующий трафарету затвердевает, и излишки удаляются. Затем полость заполняется расплавленным воском. Процесс повторяется для изготовления шаблонов для каждого слоя. Технология имеет преимущество в возможности приостановки и возобновления процесса в любой момент, что актуально при удалении дефектных слоев и загрязнений. Строительные 3D-принтеры [5; 7] применяют технологию действием высокого давления и температуры, где последующие слои материала выкладываются на прежний слой из 3D-принтера (смотри рисунок 3). Однако недостатками таких принтеров являются высокий уро-



Рисунок 3. Процесс укладки материала.

дельных конструктивных элементов (рис. 4, в).

Технологии 3D-печатаия в строительной сфере потихоньку начинают совершенствовать свои способы возведения различных сооружений и зданий [3;4]. Они позволяют быстро и эффективно строить индивидуальные проекты, используя различные материалы.

Использование принтеров для печатания отдельных частей конструкций в производственных условиях позволяет не зависеть от времени года. Исходя из этого, отдельные элементы сооружений можно напечатать и хранить в больших складах до достижения прочности бетона, затем использоваться для сборки на месте строительства (смотри рисунок 4, г).

Для изготовления готового объекта требуется как минимум два человека: оператор, управляющий строительным принтером, а также рабочий, подготавливающий раствор, армирующий строительную продукцию во время печати, обеспечивая рабочее состояние машинного оборудования до и после завершения печати изделия.

Принтеры для 3D-печати (смотри рисунок 5) существуют в разных размерах и массе. Например, существуют крупногабаритные 120-тонные конструкции размером 12x12 метров, применяемые

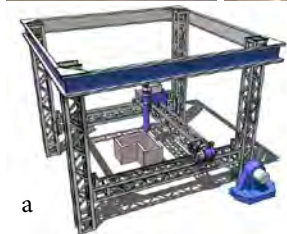


Рисунок 4. 3d-печать объектов строительства: а – 3d-принтер для строительства; б – пример возведенного жилого дома; в – выполнение печати отдельной конструкции здания.





Рисунок 5. Строительные принтеры: а – формата 12х12 м; б – формата 4,1х 2,5 м; в – формата 8х12 м.



а для печати отдельных частей зданий и элементов ландшафта до 3,5 метров (смотри рисунок 5, а). При печати конструкций в складах закрытого типа применяются малогабаритные принтеры имеющие накопительную емкость наконечника до 35 литров, размерами 4,5х6,5 метров и весом 655 кг (смотри рисунок 5, б, г). В настоящий момент времени отдельные конструкции дают возможность, возвести невысокие здания разной формы с добавлением разного вида смеси [9].

При печати 3-D макета зданий применяется обычная строительная смесь на основе гипса, а смесь на основе цемента применяется для изделий, которые должны использоваться вне помещения на свежем воздухе. При моделировании выполняется как горизонтальное, так и вертикальное армирование, устанавливаются арматурные каркасы внутри стен и прокладываются коммуникации. С готовыми образцами можно провести различные опыты и лабораторные испытания [10].

В последнее время начали выпускать 3D-принтеры с нагнетанием смеси в экструдер бетононасосами, что значи-

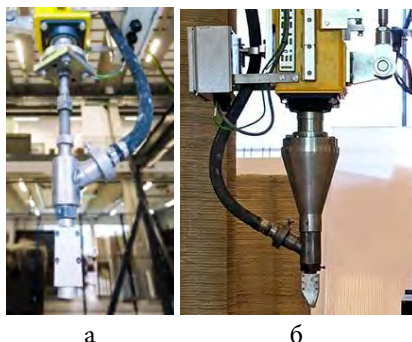


Рисунок 6. Строительные принтеры с нагнетанием смеси в экструдер бетононасосами.

тельно повысило их производительность (смотри рисунок 6).

Исследование показало, что инновационные строительные технологии, включая 3D-печать объектов, облегчают процесс строительства зданий и сооружений, сокращая время и уменьшая количество строительных материалов. Были изучены разные виды 3D-принтеров и их основные части. В данном исследовании можно предположить, что 3D-принтеры и их комплектующие детали могут повысить его производительность.

Заключение. Инновационные строительные технологии, включая использование 3D-принтеров для возведения зданий и сооружений, указывают на то, что в ближайшем будущем с помощью 3D-печати будет возможно строительство большого жилого комплекса в целом. Данные технологические новшества основаны на применении достижений в сфере информационных технологий и представляют собой самое передовое направление в развитии строительной индустрии. Тем не менее, сейчас разрабатывают современные конструкции 3D-принтеров и отдельных его частей, которые дают возможность расширить технические возможности оборудования и повышение его производительности.

Библиографический список:

1. Будко А.А. Применение 3D принтеров в строительстве, достоинства и недостатки технологии / А.А. Будко, А.А. Потехин, А.А. Акопян // Сб. научн. трудов. – Красноярск: Инновационный центр развития образования и науки, 2017. С. 112-119.
2. Лунева Д.А. Применение 3d-печати в строительстве и перспективы ее развития / Д.А. Лунева, Е.О. Кожевникова, С.В. Калошина // Вестник Пермского национального исследовательского университета. Строительство и архитектура. 2017. Т. 8. № 1. С. 90-101.
3. Торшин А.О. / Перспективы использования 3D-принтера в строительстве / А.О. Торшин, Е.Н. Потапова // Успехи в химии и химической технологии. – Москва, 2016. Том XXX. № 7. С. 118-120.
4. Шатов С.В. Обобщение инновационных технологий 3D-печати строительных объектов для разработки стартапов / С.В. Шатов, Н.В. Савицкий, С.А Карпушин // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. – Днепро: ГВУЗ ПДАСА, 2017. Вып. 99. С. 194.200.
5. Khoshnevis B. Automated Construction by Contour Crafting-Related Robotics and Information Technologies / Behrokh Khoshnevis // Automation in Construction. 2004. Vol. 13. Iss. 1. P. 5-19.
6. Lipson H. Fabricated. The New World of 3D Printing / Hod Lipson, Melba Kurman. – [Indiana]: Wiley, 2013. 320 p.
7. Savvitskiy M.V. 3D-printing of build objects / M.V. Savvitskiy, S.V. Shatov, O.A. Ozhyshchenko // Вестник Приднестровской государственной академии строительства и архитектуры. - Днепр: ГВУЗ ПДАБА, 2016. № 3. С. 18-26.
8. Joop de Boer. Which Architect Is Winning The 3D Printing Rat Race? / Joop de Boer // Pop-Up City. 2014. 1 July.
9. Применение 3D-принтера для малоэтажного строительства. Преимущества и недостатки / С.Д. Козлов, В.Г. Коридзе, А.В. Бондарь, А.О. Чайковский. // Бюллетень науки

и практики. 2017 № 5 (18). С. 102-105. – DOI: 10.5281/zenodo.579732.

10. Gosselin C., Duballet R., Roux Ph., Gaudillière N., Dirrenberger J., Morel Ph. *Materials & Design*, 2016. Vol. 100. P. 102-109. – DOI: doi.org/10.1016/j.matdes.2016.03.097.

References

1. Budko A.A. Application of 3D printers in construction, advantages and disadvantages of technology / A.A. Budko, A.A. Potekhin, A.A. Akopyan // Coll. of scientific works. - Krasnoyarsk: Innovative center for development of education and science, 2017. P. 112-119.
2. Luneva D.A. Application of 3D printing in construction and prospects of its development / D.A. Luneva, E.O. Kozhevnikova, S.V. Kaloshina // Bulletin of Perm National Research University. Construction and architecture. 2017. Vol. 8. № 1. P. 90-101.
3. Torshin A.O. / Prospects for using a 3D printer in construction / A.O. Torshin, E.N. Potapova // *Advances in chemistry and chemical technology*. – Moscow, 2016. Vol. XXX. № 7. P. 118-120.
4. Shatov S. V. Generalization of innovative technologies of 3D printing of construction objects for the development of startups / S. V. Shatov, N. V. Savitsky, S. A. Karpushin // *Construction. Materials Science. Mechanical Engineering*. – Dnipro: GVUZ PGASU, 2017. Issue. 99. P. 194-200.
5. Khoshnevis B. Automated Construction by Contour Crafting-Related Robotics and Information Technologies / Behrokh Khoshnevis // *Automation in Construction*. 2004. Vol. 13. Iss. 1. P. 5-19.
6. Lipson H. *Fabricated. The New World of 3D Printing* / Hod Lipson, Melba Kurman. – [Indiana]: Wiley, 2013. 320 p.
7. Savytskyi M.V. 3D-printing of build objects / M.V. Savytskyi, S.V. Shatov, O.A. Ozhyschenko // Bulletin of the Dnieper State Academy of Civil Engineering and Architecture. - Dnipro: GVUZ PDABA, 2016. № 3. P. 18-26.
8. Joop de Boer. Which Architect Is Winning The 3D Printing Rat Race? / Joop de Boer // *Pop-Up City*. 2014. 1 July.
9. Application of 3D Printer for Low-Rise Construction. Advantages and Disadvantages / S.D. Kozlov, V.G. Koridze, A.V. Bondar, A.O. Tchaikovsky. // *Bulletin of Science and Practice*. 2017 № 5 (18). P. 102-105. – DOI: 10.5281/zenodo.579732.
10. Gosselin C., Duballet R., Roux Ph., Gaudillière N., Dirrenberger J., Morel Ph. *Materials & Design*, 2016. Vol. 100. P. 102-109. – DOI: doi.org/10.1016/j.matdes.2016.03.097.

Дубовицкий И.С.*Аспирант, Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет „Синергия“».*

Совершенствование бизнес-модели крупных промышленных компаний России в условиях санкционного давления

В условиях современного мирового экономического ландшафта санкционное давление становится все более распространенным инструментом политики, используемым государствами для достижения своих целей. Это давление может оказывать серьезное воздействие на различные отрасли экономики, особенно на крупные промышленные компании, которые зависят от глобальных рынков и международных партнерств. В таких условиях необходимо постоянное совершенствование бизнес-моделей этих компаний для эффективного противодействия вызовам и сохранения конкурентоспособности.

Санкции могут привести к ограничениям в доступе к ресурсам, рынкам и технологиям, а также повлечь за собой изменения в правовом регулировании и политической обстановке. В таких условиях компании вынуждены адаптироваться к новым реалиям, пересматривать свои стратегии и искать инновационные подходы для устойчивого развития.

Изучение совершенствования бизнес-моделей крупных промышленных компаний в условиях санкционного давления имеет важное значение как для научной теории, так и для практики управления. Научные данные в этой области могут помочь понять, какие стратегии эффективны в условиях ограничений и неопределенности, а также выявить ключевые факторы успеха и риски.

Практическое применение результатов исследования позволит крупным промышленным компаниям адаптироваться к переменам в экономической среде, минимизировать потери и даже обнаружить новые возможности для развития. Научные выводы могут быть использованы при разработке стратегий управления, принятии инвестиционных решений и формировании конкурентного преимущества на рынке [6].

Современные исследования в области совершенствования бизнес-моделей крупных промышленных компаний в условиях санкционного давления направлены на выявление новых стратегий,

инструментов и подходов, способных обеспечить устойчивое функционирование и развитие компаний в нестабильной экономической среде.

Таким образом, современные исследования в этой области не только расширяют научное понимание о влиянии санкций на экономические процессы, но и предоставляют конкретные рекомендации для управленцев и предпринимателей, сталкивающихся с вызовами современного глобального бизнеса.

По данным американской компании Castellum.AI, в отношении России было введено более 15 000 различных ограничений [2]. Первоначально западные аналитики ожидали, что это разрушит российскую экономику и спровоцирует финансовую и политическую нестабильность, но фактическое снижение ВВП России в 2022 году составило всего 2,1%, что даже меньше, чем спад во время пандемии в 2020 году [10].

Проблемы, с которыми столкнулись российские предприятия промышленности в 2022 году, можно разделить на три основные группы [3]:

1. Финансовые и логистические проблемы возникли из-за запрета на поставки и транспортировку по установленным маршрутам в сочетании с блокировкой финансовых услуг и ограничением доступа к иностранным банкам.

2. Эмбарго на определенные категории товаров, в отношении которых Россия ранее в значительной степени зависела от импорта, затронуло многие отрасли, такие как специальное оборудование, химическая продукция, авиация, сложное технологическое оборудование и микроэлектроника.

3. Изменение спроса и возможности сбыта продукции российского производства. Первоначально спрос на продукцию колебался, что приводило к нарушению традиционных взаимоотношений между потребителями и поставщиками и изменениям в структуре спроса. Однако к концу года произошла стабилизация и ускорились процессы импортозамещения, что привело к значительному росту спроса на российские товары.

Согласно оценкам Центрального банка России [8], в первую очередь пострадали отрасли, производящие промежуточные потребительские товары, деревообрабатывающая промышленность, химическая промышленность и изделия из резины и пластмасс. Тяжелая промышленность и строительный сектор столкнулись с трудностями из-за ограничений на поставщиков технологий и оборудования, в то время как фармацевтическая и автомобильная отрасли столкнулись с ограничениями на импорт сырья и запасных частей.

Под влиянием санкций на российском рынке произошли структурные преобразования. Эти преобразования потребовали реструктуризации промышленной деятельности, перенаправления основных экспортных потоков в дружественные страны и снижения критической зависимости от импорта. Ключевые направления этой деятельности включают:

1. Изучение альтернативных маршрутов поставок, например, через Беларусь или сотрудничеством с компаниями в Китае и Турции;
2. Налаживание контактов с новыми поставщиками, нахождение замены санкционному оборудованию и компонентам в Китае и Индии;
3. Легализация параллельного импорта, особенно в тех случаях, когда в дружественных странах или внутри страны отсутствуют заменители;
4. Обеспечение стабильности и защищенности финансовой и экономической системы страны от потенциальной потери доступа к важнейшим коммуникационным ресурсам.

Эти меры помогли смягчить воздействие санкций на российскую промышленность, создав возможности для дальнейшего экономического развития за счет увеличения внутреннего производства.

Уход крупных иностранных компаний ускорил этот процесс, открыв перед российскими предприятиями ранее сложные сферы для конкуренции. Следовательно, многие отечественные производители теперь имеют доступ к новым рынкам и перспективам развития [4].

Ограничения на экспорт в Россию фактически очистили рынок, предоставив возможности отечественным производителям. В частности, в металлургическом секторе:

1. Производство стали выросло, а внутреннее потребление увеличилось на 15%, несмотря на сокращение экспорта на 10%.
2. Произошло стимулирование импортозамещения и создание дополнительного спроса на сырье, такое как металл.

Российский рынок достиг рекордных объемов производства в различных секторах, став мировым лидером по экспорту. Например [3]:

1. Экспорт зерна увеличился более чем в 1,5 раза по сравнению с аналогичным периодом 2022 года, потенциально достигнув 65 миллионов тонн к концу года.
2. Добыча угля оставалась стабильной на уровне 440 млн тонн, перенаправляясь в основном в Китай и Индию.
3. Производство подсолнечного масла превысило запланированные объемы более чем в 2 раза.

Эти примеры подчеркивают уверенное восстановление российской экономики после введения санкций, что признают авторитет-

ные международные агентства, такие как Bloomberg [1]. По сути, влияние санкций на российский рынок достигло точки насыщения, и экономика готова к устойчивому росту.

Также процессы адаптации к введенным ограничениям проявляют неоднородность как в различных отраслях, так и внутри предприятий, работающих в одном и том же секторе. Как указывают Н. Карлова и Е. Пузанова., согласно опросам, опасения по поводу сокращения производства из-за снижения спроса на внутреннем и/или внешнем рынках были более распространены среди представителей деревообрабатывающей промышленности, металлургии, строительных материалов, резиновых и пластмассовых изделий, химической продукции, и другие отрасли производства готовой продукции (в первую очередь металлургической). Примечательно, что компании указали, что ограничения со стороны спроса оказывают более сильное влияние; таким образом, только 13% респондентов ожидали снижения объемов производства, главным образом из-за быстрой адаптации предприятий к внешним ограничениям и перехода к новым поставщикам сырья, материалов и комплектующих, что способствует относительно безболезненному процессу реструктуризации в условиях снижающиеся объемы производства. Эти сведения публикуются Центральным банком Российской Федерации [8].

Еще раз подчеркнем, что в условиях санкций перед российскими компаниями открываются новые возможности. Примерно треть компаний практически во всех отраслях отметили, что санкции создали условия, способствующие внедрению новых видов продукции. Стимул к разработке новых продуктов возник после ухода с российского рынка некоторых импортных товаров и создания свободных рыночных ниш [5]. Кроме того, появлению новых продуктов способствует вынужденная трансформация цепочек поставок и замена импортного сырья, материалов и комплектующих альтернативами, обладающими отличными исходными характеристиками. Эти изменения приводят к изменению ассортимента продукции в производственном секторе, что требует времени для адаптации к внутреннему спросу [9].

Появление новых направлений спроса и возможностей сбыта. Многие компании отметили перспективы увеличения объемов производства в связи с повышением спроса на их продукцию на внутреннем рынке и/или сокращением импорта. Влияние спроса на продукцию предприятий на внешнем рынке оказало более выраженное сдерживающее влияние на динамику производственного сектора (14% предприятий по сравнению с 4%, планирующими увеличить выпуск продукции для расширения экспорта). Положительное влияние, свя-

занное с динамикой производства, было наиболее заметным в отдельных сегментах фармацевтической, химической промышленности, производстве электрооборудования, машин и оборудования, где с момента введения санкций благодаря программам государственной поддержки были достигнуты значительные успехи в импортозамещении.

На фоне планов по увеличению объема производства (например, в фармацевтике, производстве электрооборудования и автомобилей) ожидается рост спроса на рабочую силу в отдельных секторах (10% предприятий в целом, из них 23% - в производстве электрооборудования). Однако ограниченная региональная и межотраслевая мобильность на рынке труда в сочетании с дефицитом рабочей силы ускоряет рост заработной платы по отношению к производительности труда, усиливая инфляционное давление в экономике [8].

Благодаря стратегическому согласованию технологий с бизнес-целями и тщательной оптимизации процессов предприятия могут достичь новых уровней эффективности и конкурентоспособности в эпоху санкционных ограничений.

Новый подход ведения бизнеса на примере отрасли вертолетостроения. В текущих реалиях существующие бизнес-модели крупных промышленных компаний, конечная цель которых - поставка производимой продукции заказчикам даже при осуществлении вышеперечисленных усовершенствований не способны коренным образом повлиять на возможности выхода на новые рынки и существенное повышение экспорта продукции.

В рамках данного исследования предлагается совершенно новый подход ведения бизнеса, способный оказать серьезное влияние на конкурентоспособность ведущих российских промышленных предприятий на мировом рынке.

Бизнес крупных промышленных предприятия построен на традиционной продаже конечного продукта зарубежным заказчикам. Однако в условиях санкционных ограничений для потенциальных заказчиков за рубежом возникает ряд трудностей, которые мотивируют их делать выбор в пользу других производителей.

В качестве нового подхода продвижения промышленной продукции и усиления влияния в новых регионах предлагается создание комплексного предложения по целому набору услуг, выполняемых для заказчика. В качестве примера подобной модели предлагается рассмотреть предложение по совершенствованию бизнес-модели АО «Вертолеты России».

Продаваемые компаниями вертолеты используются заказчиками под следующие задачи: транспортировка грузов, разведка и тушение

пожаров, поисково-спасательные операции, правоохранные миссии, санитарная авиация. В зависимости от конфигурации вертолета производителем устанавливается специальное оборудование для эффективного выполнения поставленных перед ним задач. При создании коммерческого предложения иностранным заказчиком предлагается не просто продажа определенного количества вертолетов, например, для выполнения нужд санитарной авиации, а создается комплексное предложение по построению цельной системы функционирования службы санитарной авиации с построением необходимой инфраструктуры, созданием проектной компании, обучении персонала и поставки необходимого для этих нужд вертолетов. Помимо этого предлагается помощь в построении бизнес-модели с созданием «фонда подписки», который позволит за минимальную плату со стороны населения за услуги санитарной авиации окупить проект в течение 1-3 лет (в зависимости от страны и условий контракта).

Таким образом, потенциальный заказчик получает не просто готовую продукцию, а целую инфраструктуру нового бизнеса потенциально высокой маржинальности. А российская компания не только продает собственную продукцию, но и уверенно закрепляется в новом регионе, получая долю в проектной компании, созданную совместно с иностранным заказчиком и инвесторами, гарантируя стабильные денежные потоки в будущих периодах [7].

Мы определили, что в условиях санкционного давления суть новой бизнес-модели заключается в необходимости адаптации, инноваций и устойчивости. Крупные промышленные компании вынуждены пересматривать традиционные стратегии в пользу гибких и инновационных подходов. Новая модель предполагает диверсификацию поставок, активное внедрение инноваций и гибкое маркетинговое планирование. Важными составляющими становятся сотрудничество с государственными органами, способствующими продвижению крупных высокочрезвычайных проектов, комплексный подход при продажах и продвижении продукции, новые механизмы получения денежных потоков. Эта новая модель направлена на преодоление вызовов санкций и обеспечение устойчивого роста компаний в нестабильной экономической среде.

Библиографический список:

1. Bloomberg: «Российская экономика восстанавливается после санкций» // URL: <https://www.bfm.ru/news/531561> (Дата обращения: 28.04.2024).
2. Russia Sanctions Dashboard // The Castellum.AI // URL: <https://www.castellum.ai/russia-sanctions-dashboard> (Дата обращения: 30.04.2024).
3. Абакумов Д. Влияние санкций на рынок России // Маркетинговое агентство Megaresearch // URL: https://www.megaresearch.ru/new_reality/vliyanie-sankciy-na-ry-

nok-rossii (Дата обращения: 28.04.2024).

4. Измайлова М.А. Реализация ESG-стратегий российских компаний в условиях санкционных ограничений // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. № 2. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-esg-strategy-rossiyskih-kompaniy-v-usloviyah-sanktsionnyh-ogranicheniy> (Дата обращения: 05.05.2024).
5. Компанищенко Н. Как российские компании приспособились к санкциям // Тинькофф Журнал // URL: <https://journal.tinkoff.ru/news/transformation-of-rus-companies/> (Дата обращения: 28.04.2024).
6. Матыцина Н.П., Сиротинцев Л.А. Основные предложения по совершенствованию деятельности российских предприятий под санкционным давлением // Символ науки. 2023. № 11-2-1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-predlozheniya-po-sovershenstvovaniyu-deyatelnosti-rossiyskih-predpriyatij-pod-sanktsionnym-davleniem> (Дата обращения: 10.05.2024).
7. Мусатова М.М. Новые индустриальные модели и системы управления в компаниях ГК «Ростех» // Мир новой экономики. 2021. № 4. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-industrialnye-modeli-i-sistemy-upravleniya-v-kompaniyah-gk-rosteh> (Дата обращения: 14.05.2024).
8. Карлова Н., Пузанова Е. Российская обрабатывающая промышленность в условиях санкций: результаты опроса предприятий // Центральный банк Российской Федерации, 2023 // URL: <https://clck.ru/3AMAk4> (Дата обращения: 01.05.2024).
9. Санкции создали новые возможности для российских компаний // Высшая школа экономики // URL: <https://www.hse.ru/news/expertise/825679686.html> (Дата обращения: 28.04.2024).
10. Спад экономики в 2022 году оказался меньше, чем в пандемию // РБК Новости // URL: <https://www.rbc.ru/economics/20/02/2023/63f3751b9a7947fbcdbdf0c5> (Дата обращения: 17.05.24).

References

1. Bloomberg: “The Russian economy is recovering from sanctions” // URL: <https://www.bfm.ru/news/531561> (28.04.2024).
2. Russia Sanctions Dashboard // The Castellum.AI // URL: <https://www.castellum.ai/russia-sanctions-dashboard> (30.04.2024).
3. Abakumov D. The impact of sanctions on the Russian market // Marketing agency Megaresearch // URL: https://www.megaresearch.ru/new_reality/vliyanie-sankciy-na-rynok-rossii (28.04.2024).
4. Izmailova M.A. Implementation of ESG strategies of Russian companies in the context of sanctions restrictions // MIR (Modernization. Innovations. Development). 2022. № 2. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-esg-strategy-rossiyskih-kompaniy-v-usloviyah-sanktsionnyh-ogranicheniy> (05.05.2024).
5. Kompanishchenko N. How Russian companies adapted to sanctions // Tinkoff Magazine // URL: <https://journal.tinkoff.ru/news/transformation-of-rus-companies/> (28.04.2024).
6. Matytsina N.P., Sirovintsev L.A. Key proposals for improving the activities of Russian enterprises under sanctions pressure // Symbol of Science. 2023. № 11-2-1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-predlozheniya-po-sovershenstvovaniyu-deyatelnosti-rossiyskih-predpriyatij-pod-sanktsionnym-davleniem> (10.05.2024).
7. Musatova M.M. New industrial models and management systems in the companies of the Rostec State Corporation // The World of the New Economy. 2021. № 4. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-industrialnye-modeli-i-sistemy-upravleniya-v-kompaniyah-gk-rosteh> (14.05.2024).
8. Karlova N., Puzyanova E. Russian manufacturing industry under sanctions: results of a survey of enterprises // Central Bank of the Russian Federation, 2023 // URL: <https://clck.ru/3AMAk4> (01.05.2024).
9. Sanctions have created new opportunities for Russian companies // Higher School of Economics // URL: <https://www.hse.ru/news/expertise/825679686.html> (28.04.2024).
10. The economic downturn in 2022 was less than during the pandemic // RBC News // URL: <https://www.rbc.ru/economics/20/02/2023/63f3751b9a7947fbcdbdf0c5> (17.05.24).

Дун Ялинь

Бакалавр. Российский университет дружбы народов.

Инвестиционная и торговая политика Китайской Народной Республики в контексте взаимоотношений с Евросоюзом: проблемы и перспективы

Введение. Экономический подъем Китая характеризуется, в первую очередь, огромным объемом торговли, поставкой своих товаров на мировые рынки, которая достигла беспрецедентного уровня с 2000-х годов.

В настоящее время Китай является второй по величине национальной экономикой мира после США. Однако, как считают экономисты, всего через несколько лет Китай станет крупнейшей экономической державой мира, по крайней мере, по доле в общем объеме мирового ВВП и международной торговли. Растущее участие Китая в мировом экономическом развитии и его зависимость от других участников торговых операций делают его более «ответственным акционером» в международной экономической системе. Китай крайне заинтересован сохранением стабильности мировой экономической ситуации и выстраивает продуманную экономическую политику, включающую экономические и другие отношения со многими странами мира, в том числе с Европейским союзом, от рынков которого во многом зависит развитие КНР [7, с. 173].

Результаты и обсуждение.

С самого момента нормализации дипломатических отношений между Китайской Народной Республикой и Европейским Союзом (тогда ЕЭС), т.е. с 6 мая 1975 года, Китай активно укреплял свои торговые отношения с Европой. Но только 21 мая 1985 года было подписано Соглашение об экономическом и торговом сотрудничестве между Европейским экономическим сообществом (ЕЭС) и Китайской Народной Республикой, которое и сегодня остается главной правовой основой для развития отношений между ЕС и Китаем. В 1988 году ЕС открыл представительство в Пекине и подписал ряд двусторонних соглашений, в том числе и торгово-экономического характера Наряду с торговлей европейские транснациональные корпорации, заинтересованные в экономическом развитии Китая, нача-

ли инвестировать в китайскую экономику, особенно в производство потребительских товаров и новых технологий [3, с. 121-122].

Таким образом, массовый рост торговли Китая со странами ЕС произошёл еще до вступления Китая во Всемирную торговую организацию (ВТО) в 2001 году. Но экспорт Китая резко увеличился только после того, как Китай стал членом ВТО. Например, в 1980 году Германия импортировала из Китая товаров на 1,9 млрд долларов, но за последующие 20 лет импорт вырос до 16,9 млрд долларов. Членство в ВТО стало, действительно, основным источником роста торговли Китая с ЕС. Оно помогло китайским предприятиям расширить производство, увеличить экспортный потенциал и, соответственно, долю китайских товаров на внешних рынках [5, с. 12-13].

В 2008 году экономические и торговые отношения между ЕС и Китаем вступили в новую фазу. ЕС стал крупнейшим торговым партнером Китая. В 2003 году, когда партнерство между Китаем и ЕС было официально установлено, объем двусторонней торговли составлял 125,22 млрд долларов США; десять лет спустя этот показатель увеличился более чем в три раза и превысил 500 млрд долларов. В 2018 году объем двусторонней торговли достиг рекордной отметки в 682,16 млрд долларов: экспорт Китая в ЕС составил 408,63 млрд долларов, увеличившись на 9,8 %; импорт из ЕС – 273,53 млрд долларов, увеличившись на 11,7 %. В то время крупнейшими торговыми партнерами Китая были Германия, Нидерланды, Великобритания, Франция и Италия, на долю которых приходилось соответственно 27%, 12,5%, 11,8%, 9,2% и 8% от общего объема двусторонней торговли между Китаем и ЕС [4].

В 2011 году объем двусторонней торговли между Китаем и ЕС еще больше увеличился, т.к. экономические отношения между двумя странами перешли в новое измерение в рамках свободной торговли. Сегодня пятая часть импорта и десятая часть экспорта ЕС идет в Китай либо из Китая. В 2014 году объем торговли между Китаем и ЕС составил около 615,1 миллиарда долларов, а в 2015 году – 700 миллиардов долларов. В 2016 году объем импорта с обеих сторон составил 345 миллиардов евро, увеличившись на 8,6%, а в 2017 году этот объем достиг 375 миллиардов евро [3, с. 123].

За последние два года торговля между Китаем и ЕС значительно выросла: с 4,6% в год в 2020 году до более чем 20% в год в 2021 и 2022 годах. Этот ускоренный рост был обусловлен главным образом экспортом Китая в ЕС, что соответствует общим высоким показателям торговли Китая в этот период. Рост китайского экспорта частич-

но объясняется резким увеличением спроса на товары китайского производства на Западе [6].

По данным Евростата, в 2022 году Китай был вторым по величине торговым партнером ЕС после США, объем его импорта и экспорта составил 856,3 миллиарда евро, т.е. около 15,3% от общего объема торговли ЕС в этом году [6].

По данным Евростата, Германия с общим объемом торговли в 236,9 млрд евро является самым крупнейшим торговым партнером Китая среди всех стран ЕС. Германия также является крупнейшим экспортером товаров из Китая: в 2023 году объем китайского экспорта в эту страну составил 106,9 млрд евро. Объем китайских товаров, поставляемых в Нидерланды, в прошлом году также увеличился и составил 130 млрд евро [6].

Хотя в двусторонней торговле между Китаем и ЕС доминируют машиностроение и автомобилестроение, существует множество других важных отраслей, нуждающихся в поддержке. Например, Европа по-прежнему сильно зависит от Китая в производстве товаров легкой промышленности, таких как игрушки, мебель, текстиль, одежда и обувь. В то же время некоторые страны ЕС экспортируют в Китай большое количество продовольствия и сельскохозяйственной продукции, специализированных товаров, фармацевтических препаратов, а также кожаные изделия и алкогольные напитки [5].

Важной частью экономического сотрудничества между Китаем и ЕС является инвестирование.

Китайские инвестиции в страны ЕС (в основном в страны Центрально-Восточной Европы) начали активно поступать после вступления большинства европейских государств в Европейский Союз. Приток инвестиций в ЕС значительно увеличился после того, как мировой финансовый кризис негативно сказался на странах ЦВЕ, усилив их разочарование в европейской интеграции из-за более медленной, чем ожидалось, конвергенции доходов с Западной Европой. В поисках новых возможностей для развития эти страны и обратили свой взор на Восток [1, с. 35].

С 2008 года китайские инвестиции в ЕС продолжают расти относительно быстрыми темпами, постоянно обновляя инвестиционные режимы и расширяя сферы инвестирования. В 2014 году объем прямых инвестиций Китая в ЕС достиг 9,85 млрд долларов, впервые превысив объем инвестиций ЕС в Китай, что ознаменовало серьезный сдвиг в двусторонних инвестиционных отношениях. В 2017 году объем внешних инвестиций Китая в ЕС во всех секторах экономики составил 10,27 млрд долларов. За первые 11 месяцев 2018 года прямые

инвестиции Китая в ЕС составили 8,39 млрд долларов США, увеличившись на 27,7 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. На тот момент основными получателями китайских инвестиций среди стран-членов ЕС были Великобритания, Нидерланды, Люксембург, Германия, Швеция и Франция [4, с. 8].

30 декабря 2020 г. ЕС и Китай достигли принципиальной договоренности по Всеобъемлющему инвестиционному соглашению, переговоры по которому начались еще в 2013 году. Несмотря на впечатляющие цифры, потоки ПИИ между ЕС и Китаем в 2017-2018 годах снизились на фоне растущей торговой напряженности между США и Китаем, а также растущей нестабильности и неопределенности в международной торговле.

Это инвестиционное соглашение должно было урегулировать инвестиционные отношения ЕС и Китая, открыть широкие перспективы для обеих сторон, поскольку сотрудничество в этой сфере регулировалось между странами ЕС и КНР, как правило, двусторонними соглашениями, большинство из которых были подписаны еще в 1990 – 2000-е годы [2, с. 79].

Однако, ратификация принятого с таким трудом инвестиционного соглашения, к которому обе стороны шли долгие 7 лет и которое дало бы странам ЕС расширенный доступ на рынки КНР, было заморожено в мае 2021 года депутатами Европарламента из-за введения Пекином контрсанкций против европейских законодателей. В резолюции, принятом ЕП, указывается, что процесс ратификации соглашения возможен лишь после снятия КНР введенных против депутатов мер.

Анализируя инвестиционный климат в китайско-европейском экономическом сотрудничестве, Д.А. Потапов отметил, что «европейцы заинтересованы в новых проектах или совместных предприятиях с китайскими компаниями, а инвесторы из Китая стремятся приобрести контрольные пакеты акций компаний ЕС и редко создают новые проекты» [2, с. 79]. По мнению исследователя, эта разница обусловлена ограничениями китайского рынка: в большинстве отраслей представители других стран не могут владеть более чем 30 % акций компании, в то время как на рынке ЕС до недавнего времени не было никаких ограничений на доли иностранных акционеров в компаниях» [2, с. 79].

Выбор Пекина в пользу инвестиций в Европу был обусловлен определенными факторами, такими как тенденция деиндустриализации, охватившая континент в текущем столетии, и, в частности, возможность приобрести и перенять европейские всемирно

известные бренды и технологии. Но, по данным официальной статистики Китая, за последний год общий объем китайских инвестиций в экономику КНР сократился на 23 %, что имеет политический контекст, обусловленный последствиями стратегического партнерства Китая и России.

Заключение.

Китай рассматривает Европу в качестве стратегического партнера для реализации торговых и инвестиционных проектов. Несмотря на некоторый скептицизм, аналитики считают, что политика Китая в отношении ЕС останется последовательной и стабильной и что Китай продолжит поддерживать ЕС, который играет важную роль в ВТО, ООН и других международных организациях.

По мнению экономистов, в ближайшее время Китай приложит все усилия для расширения сотрудничества с Евросоюзом в области регионального развития в рамках положений китайской инициативы «Пояс и путь». Этот проект стал самым амбициозным инструментом международного экономического сотрудничества Китая с другими странами. Европа является конечным пунктом этого амбициозного проекта, а также крупнейшим и наиболее привлекательным потребительским рынком для китайской продукции. Поэтому и Китай, и ЕС должны продолжать продвигать открытую мировую экономику и вносить свой вклад в совершенствование глобального экономического порядка. Углубление экономических отношений между Китаем и ЕС не только принесет потенциальную выгоду обеим сторонам, но и в определенной степени будет способствовать развитию глобальной экономики.

На наш взгляд, Китай и ЕС в будущем найдут общие пути конструктивного развития двусторонних отношений в области торговли, инвестиций, финансов, экономических и научных разработок, просчитывая все последствия и риски, чтобы обеспечить достойное функционирование европейско-китайскому торговому и инвестиционному сотрудничеству.

Библиографический список:

1. Глинкина С.П., Куликова Н.В. и др. Китайский фактор в развитии стран российского пояса соседства: уроки для России. – М.: Институт экономики РАН, 2018. 66 с.
2. Потапов Д.А. Сотрудничество Европейского союза и Китая в сфере прямых иностранных инвестиций в контексте инициативы КНР «Пояс и путь» // Анализ и прогноз. 2020. № 4. С. 76-93.
3. Akdemir E. Chinese strategy towards Europe: the Belt and Road Initiative and 17 + 1 Strategy – What does It mean for the EU and Central and Eastern Europe? // Studia Europejskie – Studies in European Affairs. 2020. № 2. P. 121-145.
4. China – EU trade and economic relations in numbers // URL: <http://eu.china-mission.gov>.

cn/eng/mh/201906/P020210831560714104728.pdf

5. EU – China trade and investment relations in changing times. – European Parliament: Policy Department for External Relations, 2020. 78 p.

6. Huld A. EU-China Relations – Trade, Investment, and Recent Developments // URL: <https://www.china-briefing.com/news/eu-china-relations-trade-investment-and-recent-developments/>

7. Walkowski M. The EU-China Economic Relations: a Harmful Competition or a Strategic Cooperation // Polish Political Science Yearbook. 2017. Vol. 46 (2) P. 172-189.

References

1. Glinkina S.P., Kulikova N.V., et al. The Chinese factor in the development of the countries of the Russian neighborhood belt: lessons for Russia. – M.: Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 2018. 66 p.

2. Potapov D.A. Cooperation between the European Union and China in the field of foreign direct investment in the context of China's Belt and Road initiative // Analysis and forecast. 2020. № 4. P. 76-93.

3. Akdemir E. Chinese strategy towards Europe: the Belt and Road Initiative and 17 + 1 Strategy – What does It mean for the EU and Central and Eastern Europe? // Studia Europejskie – Studies in European Affairs. 2020. № 2. P. 121-145.

4. China – EU trade and economic relations in numbers // URL: <http://eu.china-mission.gov.cn/eng/mh/201906/P020210831560714104728.pdf>

5. EU – China trade and investment relations in changing times. – European Parliament: Policy Department for External Relations, 2020. 78 p.

6. Huld A. EU-China Relations – Trade, Investment, and Recent Developments // URL: <https://www.china-briefing.com/news/eu-china-relations-trade-investment-and-recent-developments/>

7. Walkowski M. The EU-China Economic Relations: a Harmful Competition or a Strategic Cooperation // Polish Political Science Yearbook. 2017. Vol. 46 (2) P. 172-189.

Расширение внешнеторговых отношений России и Китая в условиях вызовов современной эпохи

Введение. В последнее десятилетие XX века, когда Россия и Китай, забыв прошлые «обиды», встали на путь нормализации добрососедских и партнерских отношений, торговля между двумя странами протекала достаточно вяло, отставая от коммерческих связей с другими странами.

Российско-китайские торговые отношения стали улучшаться лишь к концу первого десятилетия XXI века. В 2008 году Китай становится первым, после Германии, торговым партнером России. В 2010 году общий товарооборот России и КНР составил 55 млрд. 448 млн. 787 тыс. в долларовом эквиваленте, т.е. увеличился на 43,1%: экспорт России в КНР – 25 млрд. 836 млн. 264 тыс. долларов (+ 21,7%), экспорт КНР в Россию – 29 млрд. 612 млн. 523 тыс. долларов (+ 69,0%).

В дальнейшем динамика торговли немного снизилась. Но в 2013 году Китай и Россия вступили в новую фазу торгово-экономического сотрудничества. В октябре 2014 года премьер-министры двух стран подписали меморандум о развитии высокоскоростных железных дорог, обе стороны разработали множество прямых или многосторонних международных грузовых маршрутов, таких как железные дороги, автомагистрали и авиалинии [5, с. 6]. Эти логистические меры поддержки торговых взаимоотношений привели к тому, что в период с 2017 по 2020 гг., по данным Министерства коммерции Китая, общий объем торговли между РФ и КНР увеличился на 31,5%, составив \$86,96 млрд. Российский экспорт в КНР вырос на 38,9% до \$38,92 млрд, составив 10,9% от общего объема российского экспорта. Импорт из Китая в Россию увеличился на 26,1%, составив \$48,04 млрд., долларов, что составляет 21,2% от общего объема российского импорта [5, с. 6].

В 2018 году впервые в истории товарооборот между Россией и Китаем превысил психологически важный рубеж в 100 миллиардов долларов в год. После этого президент России Владимир Путин и председатель КНР Си Цзиньпин поставили новую амбициозную цель

– увеличить товарооборот между двумя странами до 200 миллиардов долларов к 2024 году. Эта цель успешно достигнута [4].

Результаты. В последние годы китайско-российское торгово-экономическое сотрудничество стремительно развивается и выходит на новый уровень. Динамика товарооборота говорит сама за себя.

В 2021 году товарооборот между Россией и Китаем составил \$146,887 млрд., что на 35,8% больше, чем в 2020 году. В 2022 году объем торговли между Россией и Китаем вырос до \$190,27 млрд., что на 29,3% больше. С конца 2022 года, который завершился рекордным показателем – в \$240,11 млрд., Китай становится ведущим торговым партнером России.

Основную часть объема российского импорта составляют энергоносители: из РФ в КНР шли поставки угля, нефти и природного газа. Также в больших количествах из России в Китай импортировались топливо, медь, древесина и морепродукты. Из Китая на российский рынок также шел широкий спектр товаров: автомобили, бытовая техника, одежда и обувь, детские игрушки и т.д.

В 2023 году произошло качественное расширение российско-китайской торговли товарами и услугами. В первую очередь этот рост обусловлен развитием совместных проектов в энергетике, промышленности, агропромышленном комплексе и высоких технологиях.

Обсуждение. Каковы же причины столь бурного развития российско-китайских торговых отношений? В первую очередь, на рост товарооборота между Китаем и Россией «повлияли масштабные санкции, введенные «коллективным Западом» против России» [3]. Эти санкции и стали основной причиной переориентации торговых потоков России с Запада на Восток. Этот процесс начался еще в 2014 году, после вхождения Республики Крым в состав Российской Федерации, но с 24 февраля 2022 года, с началом специальной военной операции по защите жителей Донбасса, поворот на Восток стал неизбежным.

Учитывая большой потенциал азиатского рынка (в первую очередь, китайского), Россия смогла заместить западный импорт, поставки которого прекратились из-за внешнеторговых санкций или неформального бойкота [3]. Теперь Китай поставляет в Россию практически все виды продукции, включая не только продукты питания, но и оборудование, мобильные телефоны, товары массового спроса. Китай также последовательно наращивает экспорт электроники, машиностроительной продукции, мебели, игрушек, текстиля, одежды и обуви. Среди сельскохозяйственной продукции Китай поставляет в Россию овощи и фрукты (томаты, огурцы, баклажаны, чес-

нок, лук-шалот, яблоки, цитрусовые), а также рыбу и морепродукты (осетр, форель, угорь, тилапия, морские коктейли и креветки), рис, арахис и многое другое. Китай также поставляет агрохимикаты, витаминные добавки и корма для животноводства [4].

Что касается российских торговых поставок в Китай, то Россия поставляет Поднебесной уголь, нефть, продукцию черной металлургии, т.е. то, что раньше большим потоком шло в страны Евросоюза, но перестало туда поступать из-за ухудшения отношений с западным миром. «Свободную нишу» в торговых сделках между Россией и ЕС занял Китай.

Следует отметить, что санкции США и Великобритании в отношении российских металлов могут закрепить за Китаем роль главного покупателя российского сырья и повысить роль Шанхая как площадки для установления цен на материалы, имеющие решающее значение для мировой экономики. Запрет Лондонской биржи металлов на поставки новых партий алюминия, меди и никеля побудил Россию нарастить экспорт в Китай. Шанхайская фьючерсная биржа осталась единственной крупной сырьевой биржей в мире, принимающей российские поставки этих трех металлов.

Китай получает от России также самолеты и некоторые виды продукции оборонной промышленности, хотя Китай в последнее время настолько нарастил сферу безопасности и обороны, что стал вторым производителем оружия в мире. Согласно отчету оборонного ведомства США, китайский производитель беспилотников компания Xian Bingo Intelligent Aviation Technology заключила соглашение о производстве и поставке ВС России партии из как минимум 100 беспилотников ZT-180, которые, как считают в американском оборонном ведомстве, будут использоваться российскими Вооруженными Силами для нанесения ударов по объектам на территории Украины [1].

Вместе с тем необходимо подчеркнуть и ряд трудностей, с которыми могут столкнуться Россия и Китай при оформлении торговых сделок.

Так, Китайский бизнес опасается вторичных санкций, а также административного и уголовного преследования со стороны американских властей в случае нарушения санкционного режима США, а также ограничительных мер других стран. Такая ситуация может возникнуть, например, в случае взаиморасчетов между китайскими компаниями и российскими контрагентами, находящимися под санкциями, в долларах США или в евро [3]. К сожалению, этот прогноз начал сбываться.

В 2024 году российские импортеры столкнулись с проблемой,

которая серьезно затронула расчетно-финансовые операции между Россией и Китаем. Три ведущих китайских банка – Industrial and Commercial Bank of China, China Construction Bank и Bank of China остановили прием платежей от российских банков. Это решение было вызвано высоким риском применения к китайским банкам вторичных санкций со стороны США, которые могли поставить под угрозу их финансовую стабильность и возможность проведения международных операций.

Согласно информации СМИ, с конца марта 2024 года вышеупомянутые банки начали блокировать оплату от российских компаний за компоненты для сборки электроники. Это обстоятельство привело к тому, что отечественные разработчики, которые заказали компоненты из Китая, не могут приступить к финальной сборке своей продукции в РФ. Российские IT-специалисты считают, что в эту форс-мажорную ситуацию должен вмешаться ЦБ РФ и договориться с китайской стороной о проведении оплаты по линии других банков [2].

Подобная проблема, т.е. проблема с платежами в Китай, по словам президента таможенно-логистического брокера КВТ Юлии Шленской, обозначилась не в марте 2024 года, а стала нарастать примерно с февраля. По ее оценке, «более чем у половины импортеров не доходят платежи до китайских получателей вне зависимости от того, под санкциями ли товар, банк-отправитель и какой китайский банк используется китайским поставщиком». По словам Ю. Шленской, «именно по этой причине отгрузки товаров из Китая упали примерно втрое» [2].

В настоящее время российскими производителями электроники прорабатываются альтернативные сценарии оплаты, однако «эта проблема затягивает производство отечественной электроники примерно на полгода, так как в ближайшие два-три месяца не будет никаких отгрузок компонентов и комплектов для сборки в адрес любого российского производителя электроники» [2].

Заключение. Россию и Китай связывают прочные торговые отношения, которые в последние годы стали еще крепче. И этим динамично развивающимся отношениям не могут навредить даже вторичные санкции и принудительные меры со стороны «коллективного Запада». К тому же, «экспортный контроль зарубежных стран не распространяется на те товары, которые Китай производит по своим собственным технологиям. А таких товаров становится всё больше» [3]. Да и торговля в национальных валютах смягчит влияние санкций.

На основе вышеприведенного анализа мы пришли к выводу, что хотя политическая ситуация в мире остается сложной, укрепление китайско-российского стратегического партнерства имеет важное теоретическое и практическое значение. Обе страны, Россия и Китай, должны, на наш взгляд, и дальше корректировать структуру торговли и повышать уровень экономического и торгового сотрудничества.

Библиографический список:

1. Китай поставяет России сотни разведывательно-ударных БПЛА –Пентагон // URL: <https://overclockers.ru/blog/amv212/show/87144/kitaj-postavlyayet-rossii-sotni-razvedyvatelno-udarnyh-bpla-pentagon>.
2. СМИ: китайские банки начали блокировать оплату от российских компаний за компоненты для сборки электроники // URL: <https://habr.com/ru/news/807237>.
3. Тимофеев И. Российско-китайское экономическое сотрудничество: возможности и препятствия в новых условиях // URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/rossiysko-kitayskoe-ekonomicheskoe-sotrudnichestvo-vozmozhnosti-i-prepyatstviya-v-novykh-usloviyakh/>.
4. Stepanova A. Trade between Russia and China: factors and limits to growth // URL: <https://valdaiclub.com/a/highlights/trade-between-russia-and-china-factors-and-limits/>
5. Zhang C. Trade cooperation between Russia and China under the “One Belt and One Road” initiative // Гипотеза. 2018. № 4 (5). С. 5-10.

References

1. China supplies Russia with hundreds of reconnaissance and strike UAVs - Pentagon // URL: <https://overclockers.ru/blog/amv212/show/87144/kitaj-postavlyayet-rossii-sotni-razvedyvatelno-udarnyh-bpla-pentagon>.
2. Media: Chinese banks have begun to block payments from Russian companies for components for electronics assembly // URL: <https://habr.com/ru/news/807237>.
3. Timofeev I. Russian-Chinese economic cooperation: opportunities and obstacles in the new conditions // URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/rossiysko-kitayskoe-ekonomicheskoe-sotrudnichestvo-vozmozhnosti-i-prepyatstviya-v-novykh-usloviyakh/>.
4. Stepanova A. Trade between Russia and China: factors and limits to growth // URL: <https://valdaiclub.com/a/highlights/trade-between-russia-and-china-factors-and-limits/>
5. Zhang C. Trade cooperation between Russia and China under the “One Belt and One Road” initiative // Hypothesis. 2018. № 4 (5). P. 5-10.

Мерабишвили П.Н.

Аспирант. АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга», г. Елабуга. Руководитель отдела по взаимодействию с государственным сектором и крупным бизнесом.

Хмелева Г.А.

Доктор экономических наук, профессор кафедры региональной экономики и управления. Самарский государственный экономический университет (СГЭУ).

Кластерный подход к развитию преференциальных территорий как инструмент повышения инвестиционной привлекательности региона

Инвестиции считаются двигателем экономического роста и развития. Выбор территориальной локации для реализации инвестиционных проектов имеет ключевое значение для достижения кратчайших сроков окупаемости и выхода на проектную мощность проекта. В связи с этим, инвесторам необходимо проводить анализ параметров, которые в свою очередь с высокой вероятностью определяют инвестиционную привлекательность того или иного региона.

Инвестиционная привлекательность того или иного субъекта Российской Федерации представляет собой систему различных объективных признаков, средств, а также возможностей, которые в свою очередь обуславливают в совокупности потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции в данный регион. В зависимости от временного горизонта могут быть выделены текущая и перспективная инвестиционная привлекательность.

Рейтинговая оценка инвестиционной привлекательности региона определяется согласно специальной, градуированной шкале (таблица 1), которая в свою очередь разделена на три категории, внутри которых выделяются три уровня [1].

Таблица 1. Категории инвестиционной привлекательности.

Категория 1. «Регионы с высоким уровнем инвестиционной привлекательности»	
Группа IC1	Первый уровень
Группа IC2	Второй уровень
Группа IC3	Третий уровень

Категория 2. «Регионы со средним уровнем инвестиционной привлекательности»	
Группа IC4	Первый уровень
Группа IC5	Второй уровень
Группа IC6	Третий уровень
Категория 3. «Регионы с умеренным уровнем инвестиционной привлекательности»	
Группа IC8	Первый уровень
Группа IC9	Второй уровень
Группа IC10	Третий уровень

Источник: Составлено автором на основании [1].

Основными параметрами оценки инвестиционной привлекательности являются:

1. Географическое расположение и природные ресурсы.
2. Внутренний рынок.
3. Рынок труда.
4. Региональная инфраструктура.
5. Финансовая устойчивость региона.
6. Социально-политическая стабильность.
7. Производственный потенциал [2].

На рисунке 1 автором приведены параметры инвестиционной привлекательности по значимости в процентном соотношении.

Исходя из рисунка 1 автором отмечается, что трудовые ресурсы играют роль в инвестиционной привлекательности на 13%, географическое положение и природные ресурсы 11%, а региональная инфраструктура и производственный потенциал 15% и 16% соответственно.



Рис. 1. Основопологающие факторы инвестиционной привлекательности в процентном соотношении.

Источник: Составлено автором на основании [2].

Особенно актуальным вопросом является в условиях экономической нестабильности в регионах Российской Федерации. В работе автор рассматривает инвестиционную привлекательность как понятие для комплексной оценки действующей обстановки в регионе, а рейтинговую оценку инвестиционной привлекательности, как результат формирования обобщенного мнения среди инвесторов о благоприятных условиях и климате, для реализации инвестиционных проектов в рамках отдельно взятого субъекта Российской Федерации.

Согласно рейтингу инвестиционной привлекательности, в 2023 году приняли участие 85 субъектов России, из которых 23 региона формируют группы IC1, IC2, IC3 (высокая инвестиционная привлекательность), 39 субъектов входят в группы IC4, IC5, IC6 (средняя инвестиционная привлекательность), а остальные 23 региона формируют «умеренную» инвестиционную привлекательность (см. рисунок 2).

В топ пять наиболее инвестиционно-привлекательных регионов в 2023 году вошли: Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Ямало-Ненецкий автономный округ, Московская область. В каждом из этих регионов реализованы преференциальные территории (см. таблица 2).

Таким образом, можно безапелляционно утверждать о том, что наличие преференциальных территорий оказывает существенное влияние на инвестиционную привлекательность региона.

Для успешной реализации преференциальной территории важно уделять внимание всем видам инфраструктуры: инженерной, таможенной, деловой, социальной, ИТ-инфраструктуре. Региональные власти при грамотном подходе могут посредством развития промышленных площадок, дополнительно повышать качество жизни близлежащих городов, сельских поселений и других населенных пунктов.

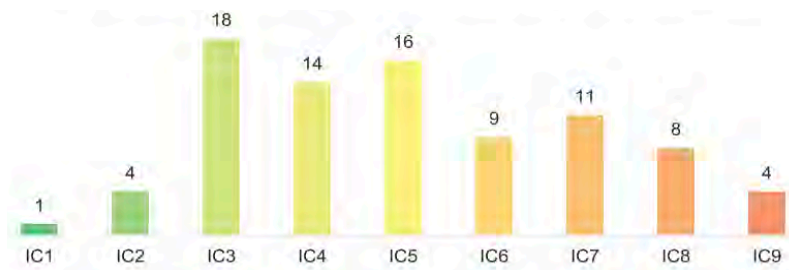


Рис. 2. Распределение регионов по группам инвестиционной привлекательности в 2023 г.

Источник: Составлено автором на основании [1, 2].

Таблица 2. Сводная рейтинговая таблица.

Место в рейтинге инвестиционной привлекательности	Субъект	Преференциальная территория	Место в рейтинге ОЭЗ
1	Москва	ОЭЗ ТВТ «Технополис Москва»	1 среди ТВТ
2	Санкт-Петербург	ОЭЗ ТВТ «Санкт-Петербург»	4 среди ТВТ
3	Республика Татарстан	ОЭЗ ППТ «Алабуга» ОЭЗ ТВТ «Иннополис»	1 среди ППТ 3 среди ТВТ
4	Ямало-Ненецкий автономный округ	Арктическая зона РФ	-
5	Московская область	ОЭЗ ППТ «Ступино квадрат» ОЭЗ ТВТ «Дубна»	11 среди ППТ 2 среди ТВТ

Источник: Составлено автором на основании [3].

Согласно теории мультипликативного эффекта, одно промышленное рабочее место провоцирует создание 5 рабочих мест вне промышленной площадки. Тем самым обеспечивается создание социальной инфраструктуры и устойчивый на нее спрос. Денежные средства, которые зарабатывают жители региона, начинают активно тратиться внутри региона. Финансовая устойчивость региона, способствует естественной миграции рабочей силы, что в свою очередь обеспечивает наличие трудовых ресурсов.

Следует учитывать, что каждый регион стремится диверсифицировать производственные активы. Ярким примером может стать АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» в Республике Татарстан, которая на сегодняшний день является крупнейшей по территории площадкой в России и Европе. В ОЭЗ «Алабуга» функционирует 38 заводов-резидентов, совершенно по разным направленностям, начиная от автомобилестроения, заканчивая пищевыми и нефтехимическими предприятиями. Подобная диверсификация производственных активов позволяет площадке вне зависимости от внешних обстоятельств, оставаться на плаву и генерировать налоговые отчисления в Федеральный бюджет [8, 9].

Негативной стороной диверсификации активов является повышение конкуренции среди близлежащих регионов, что порождает большую и достаточно ощутимую разницу качества жизни и уровне дохода населения в регионах. Кластерный подход в мировой практике признается одним из наиболее эффективных инструментов региональной политики. В первую очередь деятельность на основе кластерного подхода подразумевает под собой комплекс мероприя-

тий, который приводит к разрешению организационно-экономических проблем в регионе [4].

Задача государства создать такие условия, чтобы региональные власти могли самостоятельно развивать экономику в регионе. В виду того, что регионы в Российской Федерации делятся на «доноров» и «реципиентов», государство вынуждено уравнивать достаток регионов за счет дотационных отчислений из Федерального бюджета регионам-реципиентам, за счет регионов-доноров.

Кластерный подход к развитию преференциальных территорий, таких как особые экономические зоны, подразумевает под собой формирование кластеров для целей инновационного развития, и повышения конкурентной способности среди регионов. Кластерный подход не позволяет рассматривать ту или иную инфраструктуру отдельно, скорее наоборот, инфраструктура должна выступать как взаимосвязанная система [5].

Бизнес, которому помимо льготных условий размещения инвестиционных проектов предлагается системно развитая инфраструктура, с большей охотой будет размещать свои производства. Если в регионе будет достаточно высокооплачиваемой работы, квалифицированный персонал будет оставаться в своих регионах, а естественная миграция позволит сбалансировать густонаселенность в масштабах страны [6, 9].

Основной целью создания преференциальных территорий – повышение инвестиционной привлекательности региона. Благодаря высокой инвестиционной привлекательности регионам удастся сократить временной интервал на обеспечение высоких темпов роста внутреннего регионального продукта (ВРП), а также внутреннего валового продукта (ВВП). Все это позволяет увеличить конкурентоспособность на международном уровне, повысить уровень жизни и нарастить эффективные производства.

Важнейшими факторами достижения превосходства над конкурентами, становятся не только инновации и образование, но и взаимосвязи между предприятиями, что обеспечивает синергетический эффект, который в свою очередь спровоцирован благодаря созданию сетевых структур, иными словами – кластеров [7].

Таким образом, необходимо учитывать особенности региона и базировать преференциальные территории, согласно кластерам, на которые ориентированы регионы. Чаще всего кластер определяется благодаря наличию полезных ископаемых, технологий, которые достались региону в наследие, удобное географическое расположение и свободные мощности региона.

Библиографический список:

1. Аналитический отчёт НРА Ежегодная оценка инвестиционной привлекательности регионов России за 2021 год. // URL: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2023/11/analitika_final.pdf
2. Инвестиционные проекты России – цифровая платформа. // URL: <https://investprojects.info/regions/62> (Дата обращения: 1.11.2022)
3. Инвестиционная активность: теоретический и методический аспекты. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnaya-aktivnost-teoreticheskiy-i-metodicheskiy-aspekty> (Дата обращения: 4.11.2022)
4. Полный список преференциальных территорий: особых экономических зон (ОЭЗ) федеральных и региональных, опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР, ТОР) в моногородах, на Дальнем востоке и других муниципальных образованиях Российской Федерации. // URL: <https://решение-верное.рф/toser-all>
5. Ассоциация кластеров технопарков и ОЭЗ России. // URL: <https://akitrf.ru/news/oez-prodolzhayut-demonstrirovat-ustoychivuyu-polozhitelnyuyu-dinamiku/>
6. Интернет портал «Коммерсант». // URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5239028>
7. Буреш О.В. Кластерный подход в разработке стратегии регионального развития // Экономика и управление. 2012. С. 3.
8. Отраслевая стратегия «Инвестиционное развитие Республики Татарстан» на 2017-2021 годы и на период до 2030 года. 2016. // URL: <https://esia.tatar.ru/>
9. «Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» от 22.07.2005 N 116-ФЗ» от 22.07.2005 // Официальный интернет-портал правовой информации. 2005.
10. Елагина А.С. Структура рынков инновационных товаров: подходы к оценке влияния на эффективность // Крымский научный вестник. 2015. № 2 (2). С. 59-64.

References

1. Analytical report of the NRA Annual assessment of investment attractiveness of Russian regions for 2021. // URL: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2023/11/analitika_final.pdf
2. Investment projects of Russia - digital platform. // URL: <https://investprojects.info/regions/62> (1.11.2022)
3. Investment activity: theoretical and methodological aspects. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnaya-aktivnost-teoreticheskiy-i-metodicheskiy-aspekty> (4.11.2022)
4. Full list of preferential territories: special economic zones (SEZ) of federal and regional priority social and economic development (TOSER, TOR) in single-industry towns, in the Far East and other municipalities of the Russian Federation. // URL: <https://решение-верное.рф/toser-all>
5. Association of clusters of technology parks and SEZs of Russia. // URL: <https://akitrf.ru/news/oez-prodolzhayut-demonstrirovat-ustoychivuyu-polozhitelnyuyu-dinamiku/>
6. Internet portal "Kommersant". // URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5239028>
7. Buresh O.V. Cluster approach in developing a regional development strategy // Economy and management. 2012. P. 3.
8. Industry strategy "Investment development of the Republic of Tatarstan" for 2017-2021 and for the period up to 2030. 2016. // URL: <https://esia.tatar.ru/>
9. "Federal Law "On special economic zones in the Russian Federation" dated 22.07.2005 N 116-FZ" dated 22.07.2005 // Official Internet portal of legal information. 2005.
10. Elagina A.S. Structure of innovative goods markets: approaches to assessing the impact on efficiency // Crimean Scientific Bulletin. 2015. № 2 (2). P. 59-64.

Михальченкова Т.С.

Студент 4 курса бакалавриата факультета Международных экономических отношений, Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России.

Отрицательные процентные ставки: от введения к отмене – уроки японской экономики

Отрицательные процентные ставки — это один из инструментов денежно-кредитной политики, с помощью которого центральный банк стимулирует экономическую активность и преодолевает дефляцию путем установления отрицательных процентных ставок по депозитам в частных финансовых учреждениях. Впервые отрицательные процентные ставки были введены в Японии в 2016 году, когда процентная ставка по некоторым вкладам, размещенным финансовыми учреждениями в Банке Японии, была установлена на уровне - 0,1 %. В сентябре того же года Банк Японии также ввел операции с долгосрочными и краткосрочными процентными ставками, в рамках которых они могут регулироваться до целевого уровня [1].

При политике отрицательных процентных ставок финансовые учреждения заинтересованы в том, чтобы кредитовать юридические и физические лица и покупать государственные облигации, а не размещать деньги на счетах в Банке Японии. С другой стороны, юридические и физические лица могут привлекать средства по низким процентным ставкам, что стимулирует потребление.

История сверхнизких процентных ставок началась в 1999 году. С тех пор краткосрочные процентные ставки оставались на нулевом, близком к нулю или слегка отрицательном уровне. Исключением стал непродолжительный период с 2006 по 2008 год, когда ставка была на уровне 0,25–0,5 %. Однако после банкротства Lehman Brothers в 2008 году ставка снова вернулась к почти нулевому уровню [2].

Сверхнизкие процентные ставки в Японии на протяжении длительного времени свидетельствуют о том, что японская экономика страдала от длительной стагнации и медленной, но устойчивой дефляции на протяжении последних двух десятилетий. Эти проблемы были глубоко заложены в основу экономики. (1) лопнувший в 1990-х годах «мыльный пузырь» и его последствия; (2) стремительное сокращение численности населения и процесс старение общества, что

является исключительно японским феноменом; и (3) расцвет Китая и связанный с ним рост дешевого импорта. Все эти факторы в совокупности оказали крайне негативное влияние на экономический рост и инфляцию в Японии.

В этих новых условиях малые и средние предприятия (МСП) сокращали расходы и поддерживали свою деятельность, например, за счет найма работников на неполный рабочий день. Хотя эта стратегия позволила на некоторое время сохранить иллюзию нормальности, она же и стала главной ошибкой для будущего роста. Поскольку инновации, направленные на развитие бизнеса и увеличения добавленной стоимости, были заторможены, это привело к равновесию с низкой заработной платой и низкими издержками. Такая ситуация сохранялась до недавнего времени.

Япония, столкнувшаяся с дефляцией и недостаточным ростом заработной платы, в 2023 году начала демонстрировать признаки инфляции. В своем заявлении о смене курса Центральный банк отметил, что экономика «восстанавливается умеренными темпами», а «заработная плата, вероятно, продолжит стабильно расти» [3].

Решение о повышении краткосрочных процентных ставок было принято впервые за 17 лет, и большинством голосов (7 против 2) она была увеличена до 0–0,1%. В первую очередь, оно основывалось на увеличении среднегодовых темпов роста заработной платы, которые достигли самого высокого уровня за 33 года: - 5,28%. Банк посчитал, что теперь он в состоянии достичь «устойчивого и стабильного целевого уровня цен в 2%», который был целью его масштабных мер смягчения денежно-кредитной политики [4].

Вероятно, Банк Японии хотел приступить к полномасштабному пересмотру своих исключительных мер смягчения денежно-кредитной политики в момент, который был бы наиболее благоприятным для правительства и общества.

Считается, что высокие темпы роста зарплат ускорят «процесс нормализации», когда коэффициент трудового участия, резко снизившийся в результате резкого роста цен на импорт, вернется к прежнему уровню. Однако это лишь изменение в номинальном распределении доходов, и оно не ведет напрямую к увеличению реальных темпов роста, что, в свою очередь, ведет к увеличению реальной заработной платы.

Многие ожидают формирования «добродетельного круга между заработной платой и ценами», но даже если синергетический рост цен и номинальной заработной платы будет осуществляться одинаковыми темпами, это не приведет к повышению реальной заработ-

ной платы и не повысит уровень жизни.

Банк Японии объяснил, что подобный «добродетельный круг между заработной платой и ценами» является одним из условий достижения целевого уровня цен в 2%. [5]. Хотя Банк смог подтвердить, что темпы роста цен, достигшие в прошлом году 40-летнего максимума, даже привели к первому за 34 года повышению заработной платы, ему еще предстоит подтвердить, будут ли более высокие темпы роста заработной платы перенесены на цены, особенно на услуги, и приведут ли они к устойчивому росту цен.

Текущие годовые темпы роста цен на услуги уже демонстрируют определенный прогресс. Рост цен на товары из-за повышения цен на импорт - явление временное (первая сила). Понижительная нагрузка на цены на услуги по мере того, как рост цен на товары прекращается и в итоге снижается, обычно превосходит повышательную нагрузку на цены на услуги, поскольку рост цен на товары перекладывается на заработную плату (вторая сила). Переход от первой силы ко второй, как отмечает Банк, достигается нелегко.

С этой точки зрения темпы роста цен будут иметь тенденцию к снижению, и в итоге Банк будет подвергнут критике за то, что он слишком поспешно объявил о достижении целевого уровня цен в 2%. Это также может стать препятствием для плавного продвижения нормализации.

Таким образом, если рост заработной платы распространится не только на крупные компании, но и на малые и средние предприятия, которые составляют большинство японской рабочей силы, потребуются дополнительное повышение процентных ставок. Но даже в этом случае стоит ожидать, как минимум, одно или два повышения ставки на 0,25 % в 2024 или 2025 финансовом году.

Влияние на будущую денежно-кредитную политику Банка Японии и японскую экономику

Несмотря на важность этого шага для Банка Японии, который постепенно уходит от сверхмягкой денежно-кредитной политики, ожидается, что прямое воздействие на финансовые рынки и японскую экономику будет небольшим. Это объясняется тем, что краткосрочные и долгосрочные ставки выросли лишь незначительно. Однако следует иметь в виду, что нынешний сверхмягкий экономический курс может быть неожиданно изменен в зависимости от предстоящих изменений, особенно по заработной плате и инфляции. В своем заявлении Банк Японии подчеркнул, что «в настоящее время благоприятная финансовая среда будет сохраняться» [5].

Еще до решения Банка Японии об отмене отрицательных про-

центных ставок многие финансовые учреждения начали повышать учетные ставки по срочным вкладам. Так, в ноябре 2023 года в ответ на рост долгосрочных процентных ставок крупнейшие банки, такие как Bank of Mitsubishi UFJ, Mitsubishi UFJ Trust and Banking Corporation, Sumitomo Mitsui Banking Corporation и Mizuho Bank, повысили процентные ставки по срочным вкладам. В частности, Mitsubishi UFJ Bank повысил ставку по 10-летним срочным вкладам в 100 раз, с 0,002 % годовых до 0,2 % годовых, что стало первым повышением ставки по 10-летним вкладам за последние 12 лет [6].

Однако, несмотря на повышение процентных ставок, при ставке 0,2 % годовых годовой процент по вкладу в размере 1 млн японских иен составляет всего 2 000 иен. Но поскольку срочные вклады гарантированы основной суммой, остаток на депозите не будет сокращаться, как в случае с инвестициями.

Еще один ожидаемый негативный аспект - повышение процентных ставок по ипотечным кредитам. Фиксированные процентные ставки, которые определяются финансовыми учреждениями с учетом уровня долгосрочных процентных ставок и других факторов, уже были повышены в ответ на тенденцию к росту долгосрочных процентных ставок.

17 апреля 2024 года на рынке облигаций наблюдался рост продаж японских государственных облигаций. Поскольку продажа японских государственных облигаций связана со снижением их стоимости и повышением процентных ставок, долгосрочные процентные ставки временно выросли до 0,885 % - самого высокого уровня почти за пять месяцев с ноября 2023 года [8].

Однако почти не изменились переменные процентные ставки по кредитам. Так, крупнейшие коммерческие банки, такие как Mitsubishi UFJ Bank, Mizuho Bank и Resona Bank, в апреле 2024 года объявили, что оставляют процентные ставки по переменным ипотечным кредитам без изменений. Другие, как Sumitomo Mitsui Trust Bank, приняли решение о снижении своих процентных ставок.

Краткосрочная прайм-рейт (базисная ставка), влияющая на переменные ставки по ипотечным кредитам, также остается на прежнем уровне. Начнем с того, что финансовые учреждения не стали снижать краткосрочные прайм-рейты в 2016 году, когда началась политика отрицательных процентных ставок, поэтому переменные ставки, скорее всего, вырастут только после дополнительного повышения процентных ставок.

Рост ставок по ипотечным кредитам затрагивает не только тех, кто только собирается приобрести недвижимость. Те, у кого уже есть

ипотечный кредит с переменной процентной ставкой, также могут столкнуться с ростом ежемесячных платежей.

Однако многие переменные ипотечные кредиты имеют «правило пяти лет» или «правило 125 %». Правило пяти лет означает, что даже если процентные ставки вырастут, сумма выплат останется неизменной в течение пяти лет. А правило 125 % означает, что даже если сумма платежей увеличивается, она не может превышать 125 % от предыдущей суммы. Благодаря этому размер выплат не будет быстро расти даже при значительном повышении процентных ставок.

По данным Министерства земли, инфраструктуры, транспорта и туризма, число людей, выбирающих переменные процентные ставки, растет: в общей сложности 77,9 % людей, взявших ипотечные кредиты в 2023 финансовом году, выбрали переменные процентные ставки [9].

Сейчас продолжается эпоха глобального «удорожания активов», причем не только недвижимости, но и золота, акций и прочего. Тем не менее, согласно теории, цены на недвижимость и акции растут в благоприятные экономические времена, в то время как цены на золото растут в условиях экономической нестабильности. Причина, по которой фонды сейчас находятся на пике, заключается в том, что страны выпускают слишком много наличных денег, и их стоимость снижается.

Каждые полгода Банк Японии составляет «Отчет о финансовой системе» о проблемах в финансовом секторе и т. д. В отчете, опубликованном 18 апреля 2024 года, проанализированы и оценены последствия повышения процентных ставок после отмены отрицательных процентных ставок в марте.

В частности, для домохозяйств повышение краткосрочных процентных ставок на 1 % приведет к медианному увеличению дохода от процентов по депозитам на 0,7 % от располагаемого дохода для более чем 70 % всех домохозяйств, не имеющих ипотечного кредита. С другой стороны, для примерно 20 % домохозяйств, имеющих ипотеку, бремя процентных и других платежей увеличится в среднем на 1,1 % от располагаемого дохода [10].

Таким образом, недавнее повышение процентных ставок Банком Японии сигнализирует о переходе к более традиционной денежно-кредитной политике в ответ на признаки экономического оживления и роста заработной платы. Это решение отражает уверенность в достижении устойчивого уровня инфляции и является шагом к нормализации экономической среды после длительного периода сверхнизких ставок.

Библиографический список:

1. Банк Японии // URL: https://www.boj.or.jp/about/press/koen_2016/ko160620a.htm (Дата обращения: 07.05.2024).
2. Исследовательская группа финансовых исследований // URL: https://www.zenginkyo.or.jp/fileadmin/res/news/news290341_1.pdf (Дата обращения: 06.05.2024).
3. Банк Японии // URL: https://www.boj.or.jp/about/press/koen_2023/ko230906b.htm (Дата обращения: 05.05.2024).
4. Reuters // URL: <https://jp.reuters.com/economy/bank-of-japan/PCW6ELHNBOIL-GAW5TRCN4TC24-2024-03-07> (Дата обращения: 08.05.2024).
5. NHK // URL: <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240319/k10014395131000.html> (Дата обращения: 07.05.2024).
6. Asahi Shinbun // URL: <https://www.asahi.com/articles/ASRC85TVXRC8ULFA005.html> (Дата обращения: 06.05.2024).
7. Reuters // URL: <https://jp.reuters.com/markets/japan/funds/OSFV4CABIVJGDXKKT-6FV63SBYI-2024-04-17/> (Дата обращения: 05.05.2024).
8. Toonippo // URL: <https://www.toonippo.co.jp/articles/-/1769890> (Дата обращения: 07.05.2024).
9. Министерство земли, инфраструктуры, транспорта и туризма Японии // URL: <https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001610913.pdf> (Дата обращения: 08.05.2024).
10. Банк Японии // URL: <https://www.boj.or.jp/research/brp/fsr/fsr240418.htm> (Дата обращения: 07.05.2024).

References

1. Bank of Japan // URL: https://www.boj.or.jp/about/press/koen_2016/ko160620a.htm (07.05.2024).
2. Financial Research Group // URL: https://www.zenginkyo.or.jp/fileadmin/res/news/news290341_1.pdf (06.05.2024).
3. Bank of Japan // URL: https://www.boj.or.jp/about/press/koen_2023/ko230906b.htm (05.05.2024).
4. Reuters // URL: <https://jp.reuters.com/economy/bank-of-japan/PCW6ELHNBOIL-GAW5TRCN4TC24-2024-03-07> (08.05.2024).
5. NHK // URL: <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240319/k10014395131000.html> (07.05.2024).
6. Asahi Shinbun // URL: <https://www.asahi.com/articles/ASRC85TVXRC8ULFA005.html> (06.05.2024).
7. Reuters // URL: <https://jp.reuters.com/markets/japan/funds/OSFV4CABIVJGDXKKT-6FV63SBYI-2024-04-17/> (05.05.2024).
8. Toonippo // URL: <https://www.toonippo.co.jp/articles/-/1769890> (07.05.2024).
9. Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan // URL: <https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001610913.pdf> (08.05.2024).
10. Bank of Japan // URL: <https://www.boj.or.jp/research/brp/fsr/fsr240418.htm> (07.05.2024).

Морозов А.В.

Аспирант, ФГБОУ ВО

«Брянский государственный инженерно-технологический университет», г. Брянск.

Прогнозирование потребности экономики РФ в квалифицированных кадрах: основные подходы и практики применения (на примере Брянской области)

Человеческий капитал сравнительно недавно приобрел крайне масштабное значение для современных экономических процессов, вытеснив с лидирующих позиций многие другие элементы. Собственно, это актуальная и сегодня тенденция: учитывать сотрудника как существенный инструмент для повышения уровня рентабельности организации, ее производственных и иных показателей. Подобная тенденция больше распространена для зарубежной практики, однако все больше приобретает востребованность и в российской практике [7].

При этом в рассматриваемой ситуации термины «человеческий капитал» и «квалифицированные кадры» предполагают равенство, тождественность. Т.е., ценность имеет только тот человеческий капитал, который обладает высоким уровнем квалификации, совокупностью необходимых компетенций, т.е., способен выдавать в результате профессиональной деятельности максимально качественный результат. Именно поэтому человеческий капитал так значим сам по себе, а некоторые организации уделяют значительное внимание его переоснащению и подготовке.

Следует отметить, что комплексная и системная деятельность по развитию человеческого капитала началась в России лишь 20 лет назад, когда по поручению Президента РФ Правительству РФ совместно с представителями бизнес-сообщества требовалось подготовить обзор потребности макроэкономики в квалифицированных кадрах. Реализация подобной функции стала актуальной в связи с ростом безработицы и проблемами трудоустройства населения, снижением производственных показателей деятельности в различных секторах экономики, а также рядом других аналогичных процессов [2; 4]. Поэтому проработка вопроса о квалифицированных кадрах совершенно очевидно виделась государством как эффективный практический инструмент, и в настоящее время подобная тенденция продолжает оставаться одной из наиболее актуальных при обновлении элементов

государственной политики.

Существенной проблемой на начальном этапе стало фактическое отсутствие какой-либо базы для осуществления подобной деятельности. Причем с нормативно-правовым обеспечением было разобраться гораздо проще, чем с методологической частью, поскольку на тот период в России отсутствовала качественная научно-исследовательская база, банально не было каких-либо научных трудов, посвященных рассматриваемому вопросу. Поэтому на старте за основу были взяты методики, используемые за рубежом. Например, это касалось американского опыта, который представляло Агентство трудовой статистики США, успешно реализуемое таблицы межотраслевого баланса для эффективного кадрового планирования еще с 30-х годов XX века. В частности, российскими учеными детально изучалась модель Чейза, которая применялась в США не только на федеральном уровне, но и штатах. Впоследствии первые исследования подобного характера стали появляться и в зарубежной практике, в настоящее время их достаточно много – необходимая база создана [5].

Итак, говоря о важности подготовки квалифицированных кадров для отечественной экономики, далее будем рассматривать такой инструмент как прогнозирование. В отечественной практике реализуется достаточно много методологических подходов к данному процессу, однако в более общем виде их следует подразделить на 2 альтернативных друг другу группы.

Разница между представленными подходами заключается, в частности, в наличии или отсутствии зависимости от характеристик конкретного региона. Так, в рамках первого метода механизм прогнозирования исходит из логики отсутствия каких-либо региональных различий между свойствами экономических систем. Однако характеристики самих по себе секторов экономики имеют определяющее значение в контексте применяемых в данной отрасли современных технологий, а также особенностей организации труда. Такая методика носит название методики «сверху» или же технологической.

Для ее реализации используются различные коэффициенты, касающиеся показателей занятости, производственных показателей и т.д. [1; 6]. При этом подобная методика характеризуется своей универсальностью, комплексностью, системностью и может быть применена для исследования любого сектора экономики. В результате реализации подобного инструмента прогнозирования к получению предполагается прогнозная оценка числа занятых, обеспечивающих эти объемы производства товаров и услуг. Интересно, что по своим свойствам и особенностям реализуемого механизма данная методи-

ка, по сути, представляет собой советский инструмент, используемый Госпланом СССР.

Второй подход, напротив, заключается в учете региональных особенностей, оценке региональных экономических пространств, т.е., предполагает так называемую методику «снизу», или социологическую опросную методику. В основе представленного инструмента находится реализация различных социологических опросов работодателей предприятий конкретного региона относительно их потребности в квалифицированных кадрах. Далее уже на основе полученной информации формируется общая картина по всем секторам экономики отдельно взятого региона. С точки зрения приближенности к практике такой подход выступает наиболее эффективным, позволяет качественно оценить состояние человеческого капитала на конкретном месте [9]. Однако впоследствии полученные результаты довольно сложно структурировать, обобщить в систему, причем это касается как конкретной территории, так и всего отдельного сектора экономики.

Специалистами отмечается, что второй подход, действительно, выступает достаточно привлекательным для экономистов, однако не получил своего серьезного развития и масштабного распространения, в то время как первый метод все более расширялся и получал научную обоснованность у отечественных ученых. Кроме того, эксперты отмечают, что методика «снизу» может быть достаточно эффективной только на стадии краткосрочного планирования, в свою очередь, макроэкономический подход хорош в долгосрочной перспективе. Это еще одна причина его широкого распространения [9].

Сегодня следует говорить уже о том, что макроэкономический формат является общепринятым, его эффективность не подвергается сомнению. Вместе с тем, за период своего развития макроэкономический подход претерпел трансформацию и изменения как на федеральном, так и на региональном уровнях.

Разберем особенности реализации механизма прогнозирования потребности экономики в квалифицированных кадрах на примере Брянской области. Для этого, прежде всего, представим краткую макроэкономическую справку о регионе.

Как известно, Брянская область принадлежит к Центральному федеральному округу, территориально расположена в западной части страны, на границе с Республикой Беларусь и Украиной. Физико-географические особенности несут свое влияние и на развитие экономики региона. В частности, ключевыми секторами экономики выступают следующие:

- промышленность: машиностроительная, металлообработка, пи-

щевая и лесоперерабатывающая;

- электроэнергетика;
- сельское хозяйство: выращивание различных культур, скотоводство, свиноводство, птицеводство;
- транспорт, включая наличие на территории нескольких таможенных терминалов [3].

Если анализировать статистические показатели развития экономики региона, то здесь следует отметить стабильный поступательный рост таких элементов, как ВРП (например, + 50 млрд рублей за 2023 год), динамика индексов промышленного производства (+ 4 % по ЦФО за 2023 год), производство продукции сельскохозяйственного сектора (+ 19 млрд рублей за 2023 год), объем инвестиций в основной капитал (+ 3,2 млн рублей за 2023 год) и другие. Среди негативных характеристик можно отметить, например, стагнацию в строительной отрасли, а также по некоторым отдельным секторам. Вместе с тем, позитивными свойствами обладают крайне важные для макроэкономики показатели – это уровень безработицы, индекс потребительских цен, средняя заработная плата на душу населения, кредиты и другие (таблица 1) [3].

Таблица 1. Показатели социально-экономического развития Брянской области за период 2021–2023 гг.

Критерий	2021	2022	2023
Уровень безработицы (%)	0,8	0,6	0,4
Реальная начисленная заработная плата (% к предыдущему году), на душу населения	103,2	97,9	104,4
Удельный вес убыточных предприятий (% к общему числу предприятий)	30	32,5	26
Индекс потребительских цен (%)	109,3	113,8	107,3
Ввод в действие жилых домов (тыс кв м)	451,5	485,9	568,6
Объем инвестиций в основной капитал (млн рублей)	83 717,9	90 963,8	94 135,5
Динамика индексов промышленного производства (в % к предыдущему году)	112,2	120,8	114,5

В общем и целом, по итогам анализа представленных выше статистических показателей следует сделать вывод о том, что социально-экономическое развитие Брянской области в настоящее время

находится на достаточно высоком уровне, по ряду показателей существенно преобладающее в сравнении с другими регионами, причем не только ЦФО. Безусловно, в рассматриваемом контексте необходимо говорить об обоюдной зависимости: с одной стороны, успех и высокие показатели развития экономики региона зависят от наличия квалифицированных кадров. С другой стороны, именно позитивное развитие экономики, достойные условия труда позволяют работодателям качественно привлекать на предприятия человеческий капитал. Тем не менее, проблема работы с квалифицированными кадрами является актуальной всегда, и не следует игнорировать необходимость дальнейшей проработки данного вопроса, даже если в настоящее время все предприятия региона характеризуются высоким уровнем развития человеческого капитала [3].

Проанализируем данный аспект более детально.

Используя для расчета прогнозирования макроэкономический подход, в его реальном применении следует обратить внимание на следующие составляющие:

- общие показатели социально-экономического развития Брянской области, особенно отметив динамично развивающиеся сектора, требующие значительного количества квалифицированных кадров;
- показатели демографического развития, что особенно важно для количества выпускников образовательных организаций высшего образования и СПО (а в Брянской области функционирует более 20, включая филиалы), которые выступают первостепенной «кузницей кадров»;
- реализуемые в образовательных организациях образовательные программы, установив, насколько эффективно их соответствие потребностям экономики региона, какие корректировки требуется внести (например, в силу нехватки инструментов для подготовки кадров для той или иной отрасли экономики);
- привлечение квалифицированных кадров из других субъектов РФ, и, прежде всего, это касается смежных с Брянской областью регионов – Смоленская, Орловская, Калужская, Курская области. В т.ч. следует обратить внимание и на привлечение специалистов из зарубежных стран, поскольку Брянская область, как отмечалось выше, имеет государственные границы с другими странами. Здесь же можно рассмотреть возможность привлечения кадров из столичного региона, поскольку расстояние между Брянском и Москвой составляет менее 400 км;
- иные.

Эксперты отмечают, что в некоторых секторах экономики Брянской области проблема потребности в квалифицированных кадрах в

настоящее время стоит достаточно остро. Поэтому уполномоченные субъекты реализуют ряд мероприятий, направленных на качественное устранение указанных недостатков. Например, в регионе активно распространена программа «Профессионалы», ориентированная на выпускников вузов и организаций СПО, школьников старших классов, способствующая повышению уровня их профессиональной компетенции, самоопределению и профориентации. В апреле 2024 года получила старт разработка специальной программы, закрепляющей возможности молодежи региона трудоустроиться на предприятиях ВПК. Как следует из материалов статистики, сегодня только порядка 10 % из 28 тысяч выпускников технических специальностей в результате находят работу в рамках полученной профессии [3].

В заключении отметим также, какие проблемы потребности экономики Брянской области в квалифицированных кадрах в настоящее время наиболее актуальны для решения:

- нехватка квалифицированных специалистов в таких секторах, как медицина, ИТ, образование, промышленность;
- высокий уровень миграционных процессов, в т.ч. за пределы государства;
- низкий показатель заинтересованности молодежи региона в получении высшего образования, а также повышении квалификации;
- низкий уровень межведомственного взаимодействия по вопросам реализации системы труда и содействия занятости населения, особенно это касается сотрудничества вузов и предприятий;
- недостаточный уровень поддержки со стороны государства и муниципалитетов, что на практике выражается, например, в недостаточно продуманной государственной политике в части развития кадрового потенциала региона;
- иные.

Все изложенное, в конечном итоге, свидетельствует о довольно высоком потенциале развития деятельности уполномоченных субъектов по обновлению кадровой системы региона и необходимости разработки качественно новых направлений для ликвидации отмеченных в настоящем исследовании недостатков в части привлечения в экономику региона квалифицированных кадров. Данное направление сегодня остается крайне актуальным.

Таким образом, обозначим ключевые итоги представленного выше научного исследования.

Прежде всего, следует отметить, что проблема привлечения в экономику региональных экономических пространств квалифицированных кадров в настоящее время актуальна не только для одно-

го конкретного субъекта РФ, но и для всего государства в целом [8]. Важно, что сегодня работа в данном направлении проводится и в нормативно-правовой, и в научно-исследовательской, и в методологической части, что было таковым далеко не всегда. Проработка вопроса подготовки человеческого капитала ведется в России только 3-е десятилетие, тогда как за рубежом общий стаж реализации подобных программ исчисляется уже столетиями.

В настоящем научном исследовании акцент сделан на особенностях прогнозирования потребности экономики Брянской области в квалифицированных кадрах. Для этого в работе предусмотрен краткий анализ показателей социально-экономического развития региона, из чего сделаны выводы относительно проблем и перспектив развития ситуации в части подготовки квалифицированных кадров. В частности, отмечается, что, несмотря на достаточно позитивные показатели развития экономики региона, тем не менее, проблема с подготовкой кадров остается актуальной, а для некоторых секторов и крайне острой. Например, это касается промышленности, медицины, сектора ИКТ и ряда других. Некоторые мероприятия для устранения обозначенных в работе недостатков уже реализуются, примеры также приведены в настоящей статье.

В заключении данной научной работы также следует продублировать указанный выше вывод о том, что сегодня человеческий капитал занимает едва ли не определяющее место в развитии экономики региона, и поэтому даже позитивные показатели подготовки и трудоустройства квалифицированных кадров не должны устранять актуальность данной проблемы [2; 4]. Так, работать с человеческим капиталом необходимо системно и комплексно, на постоянной основе, и только такой подход способен предоставить экономике региона стабильность и устойчивости в части подготовки квалифицированных кадров. Это видно в т.ч. на представленных в настоящем исследовании примерах.

Библиографический список:

1. Беилин И.Л. Методологические подходы к организации региональной экономики: монография / И.Л. Беилин, В.В. Хоменко, И.А. Кох. – Москва: ИНФРА-М, 2020. 202 с.
2. Ваславский Я.И. Экономика и социум в контурах посткризисного будущего: монография / Я.И. Ваславский. – Москва: Издательство «Аспект Пресс», 2023. 478 с.
3. Итоги социально-экономического развития Брянской области в 2023 году // URL: <http://www.bryanskobl.ru/economy-2023>
4. Казаков С.В. Экономика индустриальных видов деятельности в России: монография / С.В. Казаков, В.Я. Поздняков. – Москва: ИНФРА-М, 2019. 304 с.
5. Лапо В.Ф. Оценка эффективности государственного стимулирования инвестиций для развития региональной экономики: монография / В.Ф. Лапо. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. 292 с.

6. Структурная трансформация региональной экономики: монография / Т.В. Ускова, Е.В. Лукин, Е.Г. Леонидова [и др.]; под науч. рук. д.э.н., проф. Т.В. Усковой. – Вологда: Вологодский научный центр РАН, 2020. 232 с.
7. Развитие региональной и отраслевой экономики в условиях цифровизации: монография / Л.М. Чернякевич, О.В. Порядина, О.Е. Иванов [и др.]; под общ. ред. Л.М. Чернякевич, О.В. Порядиной. – Йошкар–Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2022. 216 с.
8. Расков Н.В. Экономика России: проблемы роста и развития: монография / Н.В. Расков. – Москва: ИНФРА–М, 2022. 186 с.
9. Шестакова Е.В. Взаимодействие рынка труда и рынка образовательных услуг в региональной экономике: монография / Е.В. Шестакова, И.А. Кичаева. – Москва: Первое экономическое издательство, 2021. 124 с.
10. Экономика и финансы региона: современные тенденции: монография / под общ. ред. И.К. Мищенко. – Москва: ИНФРА–М, 2023. 228 с. – DOI 10.12737/1895271.
11. Новиков С.П., Новикова А.В. Особенности организации мониторинга человеческого капитала региона на основе технологий блокчейн и смарт-контрактов // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Труды II Международной научно-практической конференции. 2019. С. 543-548.
12. Кулагина Н.А., Лысенко А.Н., Новиков С.П. Подготовка кадров для цифровой экономики: тренды и проблемы // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2022. № 3. С. 148-160.

References

1. Beilin I.L. Methodological approaches to the organization of regional economy: monograph / I.L. Beilin, V.V. Khomenko, I.A. Kokh. – Moscow: INFRA-M, 2020. 202 p.
2. Vaslavsky Ya.I. Economy and society in the contours of the post-crisis future: monograph / Ya.I. Vaslavsky. – Moscow: Aspect Press Publishing House, 2023. 478 p.
3. Results of socio-economic development of the Bryansk region in 2023 // URL: <http://www.bryanskobl.ru/economy-2023>
4. Kazakov S.V. Economy of industrial activities in Russia: monograph / S.V. Kazakov, V.Ya. Pozdnyakov. – Moscow: INFRA-M, 2019. 304 p.
5. Lapo V.F. Assessment of the effectiveness of state stimulation of investments for the development of the regional economy: monograph / V.F. Lapo. – Krasnoyarsk: Sib. federal. univ., 2019. 292 p.
6. Structural transformation of the regional economy: monograph / T.V. Uskova, E.V. Lukin, E.G. Leonidova [et al.]; under the scientific supervision of Doctor of Economics, prof. T.V. Uskova. – Vologda: Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2020. 232 p.
7. Development of regional and sectoral economies in the context of digitalization: monograph / L.M. Chernyakevich, O.V. Poryadina, O.E. Ivanov [et al.]; under the general editorship of L.M. Chernyakevich, O. V. Poryadina. – Yoshkar-Ola: Volga State Technological University, 2022. 216 p.
8. Raskov N.V. Economy of Russia: problems of growth and development: monograph / N.V. Raskov. – Moscow: INFRA-M, 2022. 186 p.
9. Shestakova E.V. Interaction of the labor market and the educational services market in the regional economy: monograph / E.V. Shestakova, I.A. Kichaeva. – Moscow: First Economic Publishing House, 2021. 124 p.
10. Economy and finances of the region: modern trends: monograph / under the general editorship of I.K. Mishchenko. – Moscow: INFRA-M, 2023. 228 p. – DOI 10.12737/1895271.
11. Novikov S.P., Novikova A.V. Features of the organization of monitoring of the region's human capital based on blockchain technologies and smart contracts // Digital region: experience, competencies, projects. Proceedings of the II International scientific and practical conference. 2019. P. 543-548.
12. Kulagina N.A., Lysenko A.N., Novikov S.P. Training of personnel for the digital economy: trends and problems // Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Social and economic sciences. 2022. № 3. P. 148-160.

Современные процессы глобализации и регионализации

Введение. Эволюция современной цивилизации связана с процессами глобализации и регионализации, которые обуславливают ряд противоречий и проблем общественного развития. Современное общество называется информационным обществом, обществом сети, обществом риска, сопровождается процессами информатизации и глобальной цифровизации экономических, политических, социокультурных отношений. С начала XXI века общество все более сталкивается с новой формой социальной реальности, носящей глобальный, транснациональный характер, происходит усложнение социальных процессов, которые подвергаются разнообразным изменениям, рискам и дезорганизации социальных институтов и социальных подсистем общества. Актуальность исследования процессов глобализации и регионализации обусловлена рядом объективных факторов:

- появление глобальных проблем, новых вызовов и угроз, что потребовало от государств поиска новых подходов к международному сотрудничеству;
- глобализация системы международных отношений, определившая новые принципы внешнеполитического взаимодействия на международной арене;
- выход на международную арену большого числа новых независимых государств, которые интегрированы в современные международные процессы и международную систему;
- уровень финансово-экономической взаимозависимости, сложившийся в результате интернационализации производства и перехода общества в постиндустриальную эпоху [3].

В этих условиях актуальными для научного познания являются вопросы о сущности, тенденциях развития и проблемах процессов глобализации и регионализации в современном мире, что составляет цель настоящего исследования.

Результаты. Глобализация и регионализация являются главными процессами в развитии современного мира, которые оказыва-

ют большое влияние на финансово-экономическую, политическую, социальную и культурно-цивилизационную сферы общественной жизни. Процессы глобализации и регионализации – это «результат политико-экономического взаимодействия политических и экономических сил, поэтому интеграционные процессы носят противоречивый характер, порождающие комплекс социально-экономических и политических проблем» [1, с. 17].

Сложное взаимодействие данных процессов отражаются как на социально-экономическом, так и на социокультурном уровне функционирования общества. Регионализация с точки зрения развития экономических систем связана с законом неравномерности развития национальных экономик. Регионализация определяется как «защитная реакция, которая существует в ответ на вызовы глобализации» [1, с. 19]; как «естественное продолжение глобализации... региональные процессы углубляют взаимосвязь обществ и государств в мире, тем самым усиливая глобальные процессы» [1, с. 19]. Данные процессы идут по пути создания международных регионов, которые определяются как «комплекс устойчивых транснациональных хозяйственных и/или иных связей, в котором регулярность и плотность этих связей достигли величины, когда существование комплекса уже требует регулирования этих отношений как самих по себе, так и его связей с непосредственно затрагиваемыми государствами, а также его связей с непосредственно затрагиваемыми и/или глобальными институтами» [2, с. 5]. Ключевыми составляющими в интеграции процессов регионализации и глобализации, которые приводят к созданию международных регионов, являются национальные государства, общность исторических культурных, экономических, политических связей, наличие общерегиональных проблем, требующих для своего решения совместного участия всех заинтересованных государств. Международный регион выступает как подсистема международных отношений, функционирующий между глобальным и локальным уровнями системы [3].

На современном этапе сложное взаимодействие процессов глобализации и регионализации происходит в условиях цифровой трансформации общества, в так называемом сетевом информационно-коммуникативном обществе, которое определяется как «современная цивилизация, обладающая информационно-коммуникативной субстанцией и всеми характеристиками сверхсложной самоорганизующейся антропо-социокультурной системы, в которой доминирующей формой коммуникации становится обмен информацией с помощью сетевых Интернет-технологий» [5, с. 69].

Особенности современного информационно-коммуникативного общества находят свое отражение и в специфике процессов глобализации и регионализации. Использование фактора информации, информационно-коммуникационных технологий в различных сферах общества становится социальной основой глобализационного процесса общемирового характера. В настоящее время социум функционирует как глобальное информационное пространство, что связано с развитием электронной демократии, информационной экономики, электронного государства, электронного правительства, цифровых рынков, электронных социальных и хозяйствующих сетей, а также наднациональных электронных систем. Глобальный уровень коммуникации выступает сегодня качественным отличием общества нового типа [4].

Объективные процессы глобализации, информатизации и демократизации в современном мире привели к снижению роли «территориально-государственного фактора», на смену которого пришел принцип пространственной взаимосвязи в глобальном масштабе. Эволюция регионализации привела к сосуществованию таких его форм, как внутригосударственная, международная и глобальная. В условиях развития информационного общества «создаются объективные политико-экономические и социальные предпосылки для формирования глобальных регионов, где определяющей категорией становится пространство, обладающее содержательной поливариантностью» [3, с. 21]. Таким образом, в современном мире сложное взаимодействие процессов глобализации и регионализации идет по пути создания международных и глобальных регионов, которые становятся ведущими игроками на мировой арене современного мироустройства.

Обсуждение. Изменение сил глобальных игроков на мировой арене к настоящему времени связано с интенсивными процессами глобализации и регионализации в мировом пространстве. Современные вызовы мировой политической системе XXI века выступают глобальные проблемы современности, новые угрозы международного и транснационального характера, поэтому «ответной реакцией мирового сообщества на эти вызовы, в частности, являются мировые интеграционные процессы, позволяющие объединяться и создавать наиболее эффективные механизмы ответа на эти системные вызовы» [3, с. 164].

В настоящее время три главных центра современного мира представляют США, ЕС и Китай, каждый из которых обладает военно-экономическими, политическими и демографическими ресур-

сами для расширения зон влияния, способен оказывать воздействие на развитие региональных интеграционных процессов как в своем регионе, так и за его пределами. Главной проблемой современного миропорядка становится характер системы взаимодействия между тремя центрами мирового развития. Как результат глобализационных процессов следует рассматривать создание «Евразийского экономического союза», в основе которого лежат концепция глобальной регионализации; концепция многополярного/полицентричного мира; идея геополитического «срединного пространства», которая обосновывает важность проекта ЕАЭС как «моста» между глобальной Европой и глобальной Азией [3]. Однако, процессы глобализации и регионализации имеют ряд противоречий, которые хорошо демонстрируются на примере региона Восточной Азии. Феномен «Азиатское чудо» второй половины XX века представляет собой тенденцию к глобализации, в то время, как создание значительного количества различных организаций (АСЕАН+3, АТЭС, ВАЗСТ, ТТП) и центров (Япония, Китай, США) демонстрируют процессы регионализации, которые противопоставлены процессам глобализации. Противоречивость сложившегося миропорядка в Восточной Азии, вызванная «противопоставлением процессов глобализации и регионализации, породила комплекс проблем социально-экономического и политического характера» [1, с. 19]. Тенденции и особенности протекания процессов регионализации в Восточной Азии происходят в направлении постепенной замены западной модели регионализации на китайский и асеановский проекты. Данные изменения обусловлены тем, что «США навязали одностороннюю либерализацию, модернизацию и регионализацию в рамках АТЭС, ВТО, МВФ и других западных международных институтов, которые привели к Азиатскому экономическому кризису 1997-1998 гг.» [1, с. 20]. Действия США в Ближневосточном регионе привели к тому, что Китай и АСЕАН получили возможность изменить порядок в регионе. В частности, КНР были осуществлены экономические реформы, интеграция в западные международные институты (ВТО, АТЭС, МВФ) и создание «региональной» площадки для укрепления своего влияния в регионе [1, с. 21].

Заключение. Глобальная система современного миропорядка сложна и динамична, идет в направлении развития многополярного и полицентричного мира, который состоит из нескольких центров силы. Развитие процессов глобализации и регионализации в условиях информационного общества идет по пути формирования международных и глобальных регионов, где международный регион высту-

пает как подсистема международных отношений между глобальным и локальным уровнями современного мироустройства.

Библиографический список:

1. Верховоломов С.А. Процессы глобализации и регионализации в Восточной Азии в отечественной и англо-американской историографии: автореферат дис. ... кандидата исторических наук: 07.00.09. – Челябинск, 2020. 24 с.
2. Косолапов Н.А. Глобализация: территориально-пространственный аспект // Мировая экономика и международные отношения. 2005. № 6. С. 3-13.
3. Лагутина М.Л. Глобальный регион как элемент мировой политической системы XXI века: на примере Евразийского Союза: дис. ... доктора политических наук: 23.00.04. – Санкт-Петербург, 2016. 422 с.
4. Маклюэн М. Понимание медиа: внешние расширения человека. – М.: Кучково поле, 2023. 464 с.
5. Спичева Д.И. Имидж как коммуникативно-управленческий феномен: социально-философский анализ: диссертация ... кандидата философских наук: 09.00.11. – Томск, 2014. 142 с.

References

1. Verkholomov S.A. Processes of globalization and regionalization in East Asia in domestic and Anglo-American historiography: abstract of thesis. ... candidate of historical sciences: 07.00.09. – Chelyabinsk, 2020. 24 p.
2. Kosolapov N.A. Globalization: territorial-spatial aspect // World Economy and International Relations. 2005. № 6, P. 3-13.
3. Lagutina M.L. Global region as an element of the world political system of the 21st century: on the example of the Eurasian Union: dis. ... Doctor of Political Science: 23.00.04. – St. Petersburg, 2016. 422 p.
4. McLuhan M. Understanding media: external extensions of man. – M.: Kuchkovo Pole, 2023. 464 p.
5. Spicheva D.I. Image as a communicative and managerial phenomenon: social and philosophical analysis: dissertation ... candidate of philosophical sciences: 09.00.11. – Tomsk, 2014. 142 p.

Тарасенко Е.С.

Бакалавр, 4 курс. Экономический факультет.
Российская таможенная академия (филиал), г. Ростов-на-Дону.

Цвиль М.М.

Доцент кафедры информатики и информационных
таможенных технологий, кандидат физико-математических наук.
Российская таможенная академия (филиал), г. Ростов-на-Дону.

Моделирование основных экономических показателей для ООО «Инкерманский завод марочных вин»

Центр экономической деятельности в условиях рыночного хозяйства перемещается к основному звену экономики - предприятию. Для выработки эффективных управленческих решений на любом предприятии необходимо знать и анализировать факторы, влияющие на размер выручки от реализации товаров. Для обоснования стратегических решений и развития фирмы актуально и важно изучение влияния разнообразных параметров на показатель «выручка» с целью внесения соответствующих своевременных корректировок для стабильного финансово-экономического состояния компании. Становится востребованным применение эконометрического моделирования финансовых показателей бизнеса ООО «ИЗМВ» г. Севастополя с целью прогнозирования.

Целью исследования является изучить взаимосвязь показателя «выручка» и переменных: себестоимость произведенной продукции предприятия, величина активов, чистая прибыль и величина товарных запасов, используя эконометрическое моделирование.

Методология исследования: инструментарием исследования выступает система одновременных уравнений, которая позволяет оценить деятельность компании с использованием основных экономических показателей и принять соответствующие управленческие решения.

Взаимосвязь исследуемых переменных может быть представлена системой одновременных уравнений в структурной форме. Как известно, она имеет следующий вид (формула (1)).

Структурные коэффициенты системы (формула (1)) могут быть оценены двухшаговым методом наименьших квадратов (далее – ДМНК).

$$\left\{ \begin{array}{l} y_1 = b_{12}y_2 + b_{13}y_3 + \dots + b_{1n}y_n + a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1m}x_m + \varepsilon_1 \\ y_2 = b_{21}y_1 + b_{23}y_3 + \dots + b_{2n}y_n + a_{21}x_1 + \dots + a_{2m}x_m + \varepsilon_2 \\ \dots \\ y_n = b_{n1}y_1 + b_{n2}y_2 + \dots + b_{nn}y_n + a_{n1}x_1 + a_{nm}x_m + \varepsilon_n \end{array} \right. \quad (1)$$

где x_i – внутренние переменные;

y_i – внешние переменные;

ε – случайная составляющая [1, С. 194-195].

Для начала обычным методом наименьших квадратов (далее – МНК) производится оценка коэффициентов уравнений системы в приведенной форме. Затем полученные теоретические значения эндогенных переменных используют вместо наблюдаемых значений регрессоров в правых частях структурных уравнений. Далее производят оценку коэффициентов структурной модели простым МНК при подстановке полученных значений.

Для эконометрического моделирования используются годовые данные экономических показателей деятельности ООО «ИЗМВ»: «выручка», «себестоимость продаж», величина «активов», «чистая прибыль» и величина «товарных запасов», взятых из различных форм отчетности предприятия за 2013-2023 гг.

Показатель «выручка» отражает количество товаров, реализованных фирмой за конкретный период времени, насколько результативно предприятие работает. Показатель «себестоимость» – денежное выражение расходов предприятия, необходимых для производства и сбыта единицы продукции. Показатель «величина активов» — это активы, служащие в течение длительного периода (как правило, более одного года) и оборачивающиеся в течение нескольких производственно-финансовых циклов. Показатель «величина товарных запасов» – это величина, показывающая насколько фирма обеспечена товарами и количество дней, за которое она может реализовывать продукцию, не испытывая при этом дефицита товаров. Показатель «чистая прибыль» – доход предприятия после вычета всех расходов.

Основная деятельность Севастопольского предприятия ООО «ИЗМВ» – производство и торговля вином. Завод был создан в 1961 г. на месте бывшей добычи строительного камня для восстановления г. Севастополя после ВОВ в каменных штольнях. В настоящее время компания ООО «ИЗМВ» – один из самых крупных производителей натуральных виноградных вин в России, а в Крыму – лидер по объему их производства[2].

Исследуем зависимость выручки данного предприятия от ее параметров по годовым данным, представленным в таблице 1, за про-

межутков времени с 2013 г. по 2023 г., а именно, зависимость объема выручки фирмы (y) и товарных запасов (X_1), себестоимости продаж (X_2), активы (X_3), чистой прибыли (X_4), млн руб. с помощью матрицы парной корреляции (рисунок 1).

Таблица 1. Данные для множественной линейной регрессии, млн руб. (составлено автором на основе [3]).

Год	y	x_1	x_2	x_3	x_4
2013	1353,75	533,25	665,04	2150,13	106,62
2014	1327,51	635,37	690,64	2249,20	-486,59
2015	2662,31	1004,03	1292,39	3085,81	-585,60
2016	2826,12	1070,96	1429,66	3262,26	785,82
2017	1812,39	1358,40	995,96	3691,65	428,39
2018	1582,55	1415,81	1022,71	3541,17	-264,88
2019	1654,29	1427,90	1170,95	3347,58	-59,89
2020	1877,41	1306,49	1306,47	3171,58	-97,59
2021	1944,94	1403,26	1247,87	3277,63	609,31
2022	2041,23	1594,78	1676,78	3998,58	974,29
2023	1877,64	1849,08	1567,51	4056,08	5,28

Используя данные таблицы 1, был произведен анализ корреляционной матрицы между объясняющими переменными. Выявляются пары переменных, имеющих высокие коэффициенты корреляции x_1 и x_3 ; x_2 и x_3 , (смотри на рисунок 1).

На основе матрицы корреляции, учитывая взаимозависимость переменных x_1 и x_3 ; x_2 и x_3 , перейдем к построению системы одновременных уравнений (далее – СОУ) в структурной форме.

Для построения СОУ в качестве эндогенных переменных выступают: «выручка», Y_1 (млн руб.); «активы», Y_2 (млн руб.), а в качестве экзогенных переменных: «объем товарных запасов» X_1 (млн руб.), «себестоимость продаж» X_2 , млн руб.

Осуществим разработку структурной формы модели, представ-

	y	x_1	x_2	x_3	x_4
y	1				
x_1	0,173886	1			
x_2	0,653151	0,758278	1		
x_3	0,342358	0,951272	0,799096	1	
x_4	0,29741	0,329204	0,47024	0,424913	1

Рисунок 1. Матрица парных коэффициентов корреляции (авторская разработка на основе [3]).

ленную формулой (2)[4, С. 163]:

$$\begin{cases} y_1 = b_{12}y_2 + a_{11}x_2 + e_1 \\ y_2 = b_{21}y_1 + a_{21}x_1 + e_2 \end{cases} \quad (2)$$

После построения важно произвести проверку двух уравнений системы, определяемую формулой (2) на условие идентификации.

$D = 1, H = 2, D + 1 = 1 + 1 = H$ - соответственно для первого уравнения (идентифицировано);

$D = 2, H = 1, D + 1 = 1 + 1 = H$ - соответственно для второго уравнения (идентифицировано).

В результате представленная модель (формула (2)) является идентифицируемой[5, С. 13], поэтому применим ДМНК.

Применим МНК к уравнениям в приведенной форме модели (формула (3)) (далее - ПФМ) [6, С. 112]:

$$\begin{cases} y_1 = \delta_{11} * x_1 + \delta_{12} * x_2 + \delta_{13} * x_3 + e_1 \\ y_2 = \delta_{21} * x_1 + \delta_{22} * x_2 + \delta_{23} * x_3 + e_2 \end{cases} \quad (3)$$

Используя программу «Регрессия» MSExcel, построим уравнение множественной регрессии (формула (4)):

$$y_1 = 900286,83 - 0,91x_1 + 1,79x_2 \quad (4)$$

Изучая график (смотри рисунок 2), видим превышение прогнозных значений над текущими. Это происходило в 2020 и 2022 года. Такая динамика связана с изменением внешних условий из-за пандемии и обострении политической ситуации в стране соответственно. В 2020 г. несовпадение значений обусловлено объективными фактами финансово-хозяйственной деятельности, связанными с проблемами

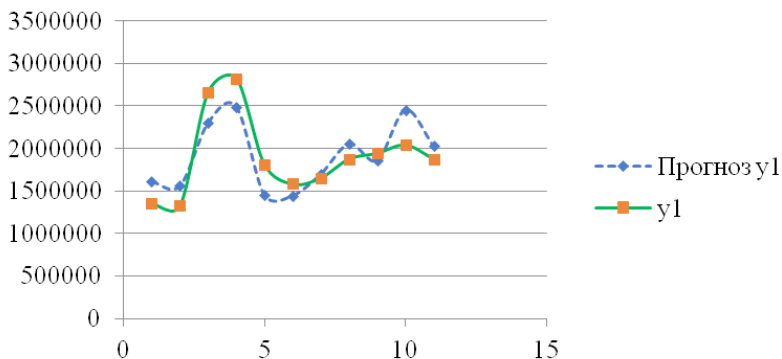


Рисунок 2. График представления фактических и прогнозных величин y_1 по модели (формула (4)), млн руб. (составлено автором на основе [8]).

в экономике страны вследствие пандемии. В 2022 такая тенденция произошла из-за санкционных ограничений и изменений условий бизнеса внутри страны и за ее пределами.

Уравнение (формула (4)) является статистически значимым.

Вывод дисперсионного анализа и регрессионной статистики в применении модели (формула (4)) отображены на рисунке 3.

Используем программный продукт MSEXCEL-»«Регрессия», получим уравнение, выраженное формулой (5):

$$y_2 = 1290437,55 + 1,26x_1 + 0,34x_2 \quad (5)$$

Полученное уравнение является статистически значимым, поэтому построим график, представленный рисунке 4.

Изучая график (смотри рисунок 4), видим несовпадение значе-

Вывод итогов								
Регрессионная статистика								
Множественный R	0,818308211							
R-квадрат	0,669628329							
Нормированный R	0,587035411							
Стандартная ошибка	305256,5183							
Наблюдения	11							
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	2	1,51095E+12	7,55476E+11	8,107575648	0,011912727			
Остаток	8	7,45452E+11	93181541951					
Итого	10	2,25641E+12						
	Коэффициенты	нормальная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
У пересечение	900286,827	368655,6044	2,442080945	0,040433055	50165,47942	1750408,174	50165,47942	1750408,174
x1	-0,910200742	0,375206919	-2,425863423	0,041468995	-1,775429449	-0,044972035	-1,775429449	-0,044972035
x2	1,793597175	0,455824548	3,934841119	0,004327142	0,742463883	2,844730468	0,742463883	2,844730468

Рисунок 3. Регрессионный анализ модели по формуле (4) (авторская разработка на основе расчетов).

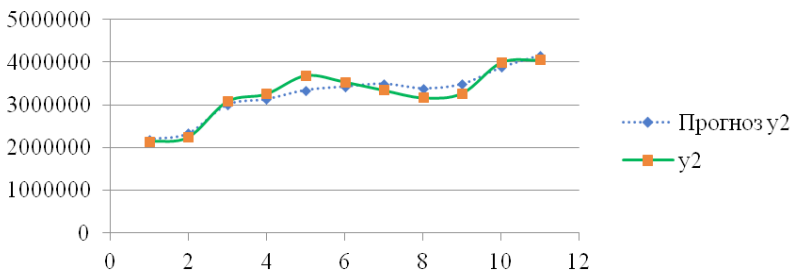


Рисунок 4. Графическое сравнение фактических и прогнозных значений y_2 по модели по формуле (5), млн руб. (составлено автором на основе расчетов).

ний величины активов с 2019 по 2021 г. В основном динамика показывает, что происходило уменьшение физического и морального износа, ценности. В этот период происходило снижение дебиторской задолженности, продажа или списание основных средств. В основе это зависело от ситуации в стране, особенно в 2020 г. из-за ситуации, связанной с пандемией.

Для модели (формула (5)) представим итог регрессионной статистики, а также вывод дисперсионного анализа на рисунке 5.

Представим теоретические значения внутренних переменных в таблице 2.

Таблица 2. Эндогенные переменные (теоретические значения), млн руб. (составлено автором на основе произведенных расчетов).

t	Y1 теоретический (млн руб.)	Y2 теоретический (млн руб.)
1	1607,74	2191,48
2	1560,70	2328,96
3	2304,45	3000,83
4	2489,73	3132,47
5	1450,22	3345,12
6	1445,94	3426,68
7	1700,83	3493,00
8	2054,40	3386,75
9	1861,21	3488,46
10	2456,18	3877,60
11	2028,73	4160,31

Вывод ИТОВ								
Регрессионная статистика								
Множеств	0,958722009							
R-квадрат	0,919147891							
Нормиров	0,898934863							
Стандарт-	194527,6665							
Наблюдени-	11							
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	2	3,44149E+12	1,72075E+12	45,47304444	4,27332E-05			
Остаток	8	3,02728E+11	37841013018					
Итого	10	3,74422E+12						
Коэффициенты								
Y-пересеч	1290437,549	234929,3468	5,492875055	0,000578589	748689,504	1832185,594	748689,504	1832185,594
x1	1,259968736	0,239104236	5,269119272	0,0007561	0,70849338	1,811244092	0,70849338	1,811244092
x2	0,344674693	0,290478599	1,18657517	0,269435013	-0,325170157	1,014519542	-0,325170157	1,014519542

Рисунок 5. Регрессионный анализ по модели формулы (5) (авторская разработка на основе расчетов).

Полученные теоретические значения Y_1 и Y_2 по формулам (4) и (5) соответственно (таблица 2) используем в качестве наблюдаемых значений регрессоров для структурных уравнений.

Получаем систему уравнений следующего вида, выраженную формулой (6):

$$\begin{cases} Y_1 = 989799,13 - 0,58 * y_2 + 2,52 * x_2 \\ Y_2 = 877141,9 + 0,34 * y_1 + 1,4 * x_1 \end{cases} \quad (6)$$

Представленные уравнения модели значимы, в связи с тем, что коэффициент детерминации $R^2 = 0,9$ и величина F-критерия (13,33) для первого уравнения системы (формула (6)), $R^2 = 0,98$ и величина F-критерия (84,14) для второго уравнения.

В итоге составленная система уравнений выражает воздействие себестоимости продаж, объема активов, чистой прибыли (убытка) и величины товарных запасов на величину выручки. В то же время на величину активов влияет выручка и величина товарных запасов. Отметим, что величина активов влияет в сторону уменьшения выручки, когда себестоимость продаж показывает влияние в сторону увеличения. Аналогично, величина выручки и товарных запасов влияют положительно на объем активов. В дальнейшем значение выручки можно будет повысить путем увеличения активов предприятия, уменьшением себестоимости продаж, так как данная перспектива позволит получить необходимый рост: прибыль возрастет, укрепится позиция предприятия среди конкурентов и получится создать финансовые резервы.

Можно сказать, что применение инструмента эконометрического моделирования является необходимым элементом в работе на предприятии, поскольку позволят выявить индивидуальный подход для построения прогноза определенного показателя, учитывая его взаимосвязи с другими финансово-экономическими коэффициентами.

Библиографический список:

1. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика. Учебник и практикум для вузов. – М.: Юрайт, 2024. 308 с.
2. Официальный сайт ООО «ИЗМБ» // URL: <https://inkerman.ru/>.
3. Бухгалтерская отчетность ООО «ИЗМБ» // URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/9202002720_ooo-inkermanskiy-zavod-marochnykh-vin.
4. Эконометрика: учебник для вузов / И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Юрайт, 2024. 450 с.
5. Ридченко А.И. Построение структурной модели для прогнозирования потребления продукта // Национальные тенденции в современном образовании. Омская гуманитарная академия. – Омск, 2022. С. 11-17.
5. Тимофеев В.С., Фаддеенков А.В., Щеколдин В.Ю. Эконометрика. Учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2024. 328 с.

6. Цвиль М.М., Тарасенко Е.С. Моделирование экономических показателей ООО «Инкерманский завод марочных вин» // Наука и мир. – Ростов-на-Дону, 2023. №4. С. 81-85.

References

1. Kremer N.Sh., Putko B.A. Econometrics. Textbook and practical training for universities. – М.: Yurait, 2024. 308 p.
2. Official website of ООО “IZMV” // URL: <https://inkerman.ru/>.
3. Financial statements of ООО “IZMV” // URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/9202002720_ooo-inkermanskiy-zavod-marochnykh-vin.
4. Econometrics: textbook for universities / I.I. Eliseeva [et al.]; edited by I.I. Eliseeva. – М.: Yurait, 2024. 450 p.
5. Ridchenko A.I. Construction of a structural model for forecasting product consumption // National trends in modern education. Omsk Humanitarian Academy. – Omsk, 2022. P. 11-17.
5. Timofeev V.S., Faddeenkov A.V., Shchekoldin V.Yu. Econometrics. Textbook for universities. – М.: Yurait, 2024. 328 p.
6. Tsvil M.M., Tarasenko E.S. Modeling of economic indicators of Inkerman Vintage Wine Factory LLC // Science and the World. - Rostov-on-Don, 2023. № 4. P. 81-85.

Щербань А.В.

Ассистент кафедры естественнонаучных дисциплин,
информационных технологий и управления.
Каменский технологический институт (филиал)
ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова, г. Каменск-Шахтинский.

Способы уменьшения шумового загрязнения жилой застройки, прилегающей к железнодорожной магистрали в городе Каменск–Шахтинский

Шумовое загрязнение – это вид загрязнения окружающей среды, специфический для городской среды, связанный с избыточными звуками и шумами. Оно возникает из-за деятельности промышленности, транспорта, строительства и других источников, которые создают лишние звуковые волны в окружающей среде. Однако постоянный шум может негативно влиять на наше здоровье и благополучие. Длительное пребывание в условиях высокого уровня шума может привести к ухудшению сна, повышению уровня стресса, а также ухудшению психического и физического здоровья. Одним из возможных направлений исследования является поиск способов снижения уровня шума на селитебных территориях [1].

Объект и методы исследования. Было выявлено, что шумовое загрязнение на жилых территориях по пер. Станционный и пер. Придорожный в г. Каменск-Шахтинский является серьёзной проблемой

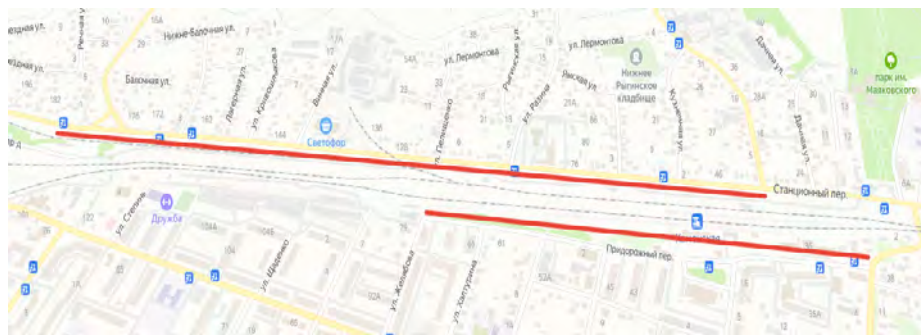


Рисунок 1. Исследуемая местность жилого сектора вблизи железной дороги.

Источник: Составлено автором.

для местных жителей (смотри рисунок 1). Железная дорога является одним из основных источников шума на данной территории.

Ключевыми факторами, повышающие уровень шума рядом с железной дорогой являются: звук проходящего поезда; шум двигателя, компрессора. Таблица 1 содержит информацию о различных категориях ж/д транспорта.

Таблица 1. Уровень шума ж/д транспорта.

№	Классификация поездов	Скорость движения, км/ч	Уровни звука, дБ
1	Пассажирские	30–120	75–85
2	Грузовые	35–85	75–85
3	Электропоезда	45–110	70–80
4	Высокоскоростные	90–200	60–80

Была проведена аналитическая оценка интенсивности движения ж/д транспорта, чтобы выявить как влияет ж/д шум на людей, живущих рядом с территорией выбранной для исследования [2]. Проанализировав загруженность ж/д пути результаты были занесены в таблицу 2.

Таблица 2. Исследование ж/д потоков.

№	Классификация поездов	Кол-во поездов в начале недели, шт	Кол-во поездов в середине недели, шт	Кол-во поездов в конце недели, шт	Сред. знач., шт
1	Пассажирские	28	32	33	31
2	Грузовые	11	10	13	11
3	Электропоезда	6	6	6	6
ИТОГО		45	48	52	48

Исследовав движения пассажирских поездов, можем сделать вывод, что на исследуемой территории проезжают наибольшее количество поездов в следующие промежутки времени: с 6.00 до 7.00 ч, с 11.00 до 12.00 ч, с 14.00 до 15.00 ч и с 18.00 до 19.00 ч.

На последующей стадии осуществлялся подсчет уровня шума для каждой из трех классификаций поездов с учетом их эквивалентной и максимальной интенсивности: пассажирские поезда – длина 240 м, скорость 80 км/ч; грузовые поезда длина – 500 м, скорость 60 км/ч; электропоезда длина – 170 м, скорость 70 км/ч. Зафиксированные результаты расчетов были записаны в таблицу 3 и сравнены с предельно допустимыми уровнями шума.

Таблица 3. Результаты расчета уровней шума.

№	Классификации поездов	Эквивалентный уровень шума, дБ	Мах уровень шума, дБ
1	Пассажирские	78,8	105
2	Грузовые	84,1	100
3	Электропоезда	73	105

Соответствуя санитарным нормам [3] в пределах жилой застройки, нужно придерживаться определённого диапазона шума: до 55 дБ днём и до 45 дБ ночью. Предельный диапазон должен быть не более 70 дБ днем и 60 дБ ночью.

В результате расчетов было установлено, что полученные значения, существенно превышают предельно допустимые уровни шума, что является результатом неправильного размещения жилой застройки и нарушения санитарных норм. С целью проверки достоверности данных, проведены измерения уровней шума на рассматриваемой территории.

В ходе исследования шумового фона были проведены измерения, как в ночное, так и в дневное время суток. Для обеспечения максимальной точности полученных данных и учета различных частотных характеристик было решено выбрать 4 точки (смотри рисунок 2) для измерений: 1 точка — 30 м от крайней оси ж/д полотна; 2 точка — 50 м от ж/д полотна; 3 точка — 130 м; 4 точка — 80 м.

Для получения данных был использован шумомер ОКТАВА-111 согласно требованиям ГОСТа [4]. Измерения проводились в диапазоне частот от 31,5 до 8000 герц со среднегеометрическими частотами. Результаты измерений представлены в таблице 4.

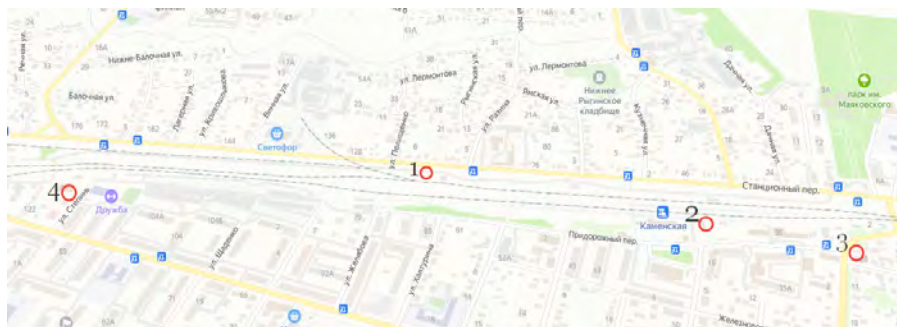


Рисунок 2. Точки замера шума.

Источник: Составлено автором.

Таблица 4. Результаты измерений шумомера.

Точки замера шума	Время день/ночь	Диапазон частот, Гц									Эквивалент. уровень шума, дБ	Мах уровень шума, дБ
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Точка № I	Дневное время	108	92	81	77	75	72	68	66	63	81,5	96,8
	Ночное время	97	90	85	81	78	74	71	68	65	80,2	99,6
Точка № II	Дневное время	95	89	83	80	77	72	68	64	62	73,5	90,2
	Ночное время	93	86	81	78	73	69	66	63	60	73,1	95,1
Точка № III	Дневное время	73	69	61	58	52	50	48	45	39	61,2	73,4
	Ночное время	68	61	50	43	40	35	30	33	29	53,1	61,0
Точка № IV	Дневное время	83	77	71	63	60	52	50	54	50	70,4	78,5
	Ночное время	75	67	56	54	44	41	44	41	37	58,1	66,0

Исследование вопроса снижения шума, исходящих от движущихся транспортных средств, играет важную роль в экосистеме окружающего мира. Зеленые растения, посаженные около железнодорожных путей являются важнейшим компонентом окружающей среды. Рассматривая шум как негативный фактор жизни людей, то защитные насаждения обретают особую важность - они ограничивают свободное распространение шума в городском пространстве, значительно уменьшая его интенсивность. Плотно посаженные зеленые растения это своего рода как полупрозрачный барьер, который преграждает распространение звука [5].

Для сокращения шума применяют разнообразные методы посадки деревьев. Использование рядовой и шахматной посадки вполне допустимо, но требует соблюдения определенных параметров. Рекомендуемое расстояние между деревьями четыре метра, высота от пяти до восьми метров. Что касается кустарника, его высота может находиться в диапазоне от 1,5 до 2 метров. Поэтому, посадка растений в шахматном порядке является, намного лучше в уменьшении звуковых волн. Растения из хвой намного эффективней лиственных деревьев, т.е. не зависят от смены сезона.

Для организации 3-километровых лесных полос, включая подготовку почвы, уход и посадку саженцев, потребуется сумма в размере 1 миллиона 200 тысяч рублей. Стоимость 1 квадратного метра таких полос составляет примерно 400 рублей.

Кроме насаждений, дополнительным эффективным и компактным решением для снижения шумового загрязнения от железнодорожного транспорта являются акустические экраны.

Шумозащитные экраны играют важную роль в современном городском пространстве. Они строятся вдоль крупных проспектов, автомагистралей и железнодорожных путей, их главная задача - снижать уровень шума.

Для таких исследований разработаны ГОСТ 51943–2002 «Экраны акустические для защиты от шума транспорта. Методы экспериментальной оценки эффективности» [6]. Были выбраны основные параметры и размеры акустических экранов, указанные в таблице 5.

Таблица 5. Основные параметры шумозащитных экранов.

Параметр экрана	Значение
Общая высота	6,0 м
Вся длина	3 км
Расстояние между стойками для экранов со светопрозрачными панелями	4,0 м
Толщина по стойкам в зависимости от расчетных ветровых нагрузок, не менее	120 мм

Для верхней части акустических экранов были приняты экраны с добавленным элементом – протяженной звукопоглощающей конструкцией, которая представлена на рисунке 3.

Ориентировочная стоимость акустических экранов для данного проекта составляет 24 млн. руб., где 1 м² в среднем стоит 8000 рублей. Использование биологического барьера (защитных лесных насаждений) на пер. Придорожный и пер. Станционный, длиной 3 километра, требует ежегодных затрат в размере 50000 рублей. Обслуживание барьера в виде акустического экрана оценивается в 240 000 тысяч рублей в год.



Рисунок 3. Акустические экраны с надстройкой верхней поверхности в виде протяженной звукопоглощающей конструкцией (вертикальный разрез торца экрана).

Источник: Составлено автором.

Для обеспечения безопасного перехода жителей через пешеходные зоны, расположенные вблизи железнодорожных переездов, или для предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций при наличии шумозащитных экранов, длина которых превышает 1 км, необходимо предусмотреть звукоизолирующие двери. Эти двери обеспечивают доступ за шумозащитный экран и могут использоваться для технических целей.

Разрывы между соседними экранами не должны превышать 500 м в случае, если длина экрана превышает 1 километр. Для предотвращения снижения эффективности шумозащитных экранов в местах, где расположены разрывы, рекомендуется устанавливать контр-экраны согласно рисунку 4 [7-9].

Длина контр-экрана ($L_{кэ}$) должна быть равной ($l_{пр} + 4d$). Контр-экран необходимо устанавливать параллельно проезду на расстоянии d , которое составляет от 1,5 до 2,5 м от шумозащитного экрана. Высота контр-экрана не должна быть меньше высоты основного, установленного вдоль главного пути. При установке звукоизолирующей двери в экране, размеры должны быть высотой 2 метра и шириной 1 метр. Дверь должна открываться в сторону жилой застройки [10].

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень шума на селитебной территории вблизи жилой застройки превышает допустимые нормы. В разное время суток - как днем, так и ночью - на расстоянии от 30 до 50 метров (точки измерения 1 и 2) от края ж/д пути обнаружено превышение шумового фона 35 дБ. Таким образом, шум, который проникает в пространство путей, мощно воздействует на железнодорожную инфраструктуру и окружающую среду, создавая важную проблему, требующую немедленного внимания. Для уменьшения акустической нагрузки жилых территорий, расположенных вблизи ж/д полотна в городе Каменск-Шахтинский по пер. Станционный и пер. Придорожный, выступают шумозащитные экраны, как эффективный метод снижения уровня шума, благодаря своим шумопоглощающим свойствам.

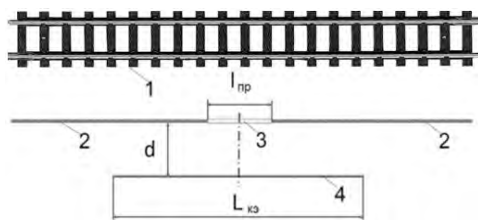


Рисунок 4. 1 – железная дорога; 2 – шумозащитный экран; 3 – проем (разрыв) в шумозащитном экране; 4 – контр-экран.

Источник: Составлено автором.

Библиографический список:

1. Иванов Б.В. Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом: учебник / Б.В. Иванов. – Москва: Логос, 2008. 422 с.
2. Беспалов В.И. Методические основы выполнения эколого-экономической оценки акустического воздействия на городскую среду / В.И. Беспалов, Н.С. Самарская, Е.П. Лысова // Инженерный вестник Дона. 2015. № 3 (37). С. 130.
3. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – Москва: Информационно-издательский центр Минздрава России. 199 с.
4. ГОСТ 23337–2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». – Москва: Изд-во стандартов, 2004. 89 с.
5. Основы инженерной экологии: учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенов, Л.Н. Фесенко; под ред. В.В. Денисова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. 624 с.
6. ГОСТ 51943–2002. Экраны акустические для защиты от шума транспорта. Методы экспериментальной оценки эффективности. – М.: Госстандарт, 2000. 9 с.
7. Volkov A.M. Hygienic rationing of noise and vibration of rolling railroad transport / A.M. Volkov. – Moscow: Medicine, 1970. 251 с.
8. Tyurina, N.V. Problem of noise reduction by acoustic screens / N.V. Tyurina, N.I. Ivanov // Ecology and Safety. 2009. № 2. С. 38-40.
9. Буторина М.В., Иванов Н.И., Минина Н.Н. Проблема снижения шума, воздействующего на население. «Защита населения от повышенного шумового воздействия», сборник докладов, 17-19 марта 2008 г., – СПб.: Т. 1. С. 9-35.
10. ГОСТ Р 54931-2012 Экраны акустические для железнодорожного транспорта. Технические требования. – М.: Госстандарт, 2000.

References

1. Ivanov B.V. Engineering acoustics. Theory and practice of noise control: textbook / B.V. Ivanov. – Moscow: Logos, 2008. 422 p.
2. Bepalov V.I. Methodological foundations for performing an ecological and economic assessment of the acoustic impact on the urban environment / V.I. Bepalov, N.S. Samarskaya, E.P. Lysova // Engineering Bulletin of the Don. 2015. № 3 (37). P. 130.
3. SN 2.2.4 / 2.1.8.562-96 Noise in workplaces, in residential and public buildings and on the territory of residential development. - Moscow: Information and Publishing Center of the Ministry of Health of the Russian Federation. 199 p.
4. GOST 23337-2014 "Noise. Methods of noise measurement in residential areas and in residential and public buildings". – Moscow: Publishing House of Standards, 2004. 89 p.
5. Fundamentals of engineering ecology: a tutorial / V.V. Denisov, I.A. Denisova, V.V. Gutenov, L.N. Fesenko; edited by V.V. Denisov. – Rostov-on-Don: Feniks, 2013. 624 p.
6. GOST 51943-2002. Acoustic screens for protection against transport noise. Methods of experimental assessment of effectiveness. – Moscow: Gosstandart, 2000. 9 p.
7. Volkov A.M. Hygienic rationing of noise and vibration of rolling railroad transport / A.M. Volkov. – Moscow: Medicine, 1970. 251 p.
8. Tyurina, N.V. Problem of noise reduction by acoustic screens / N.V. Tyurina, N.I. Ivanov // Ecology and Safety. 2009. № 2. P. 38-40.
9. Butorina M.V., Ivanov N.I., Minina N.N. Problem of noise reduction affecting the population. "Protection of the population from increased noise exposure", collection of reports, March 17-19, 2008, – St. Petersburg: Vol. 1. P. 9-35.
10. GOST R 54931-2012 Acoustic screens for railway transport. Technical requirements. – Moscow: Gosstandart, 2000.

Фэн Тун*Бакалавр. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова.*

Влияние скоординированного управления на социально-экономическое развитие региона

Введение. В современных экономических условиях, характеризующихся неопределенностью и колебаниями на международных рынках, эффективная важным фактором стабилизации ситуации в России выступает эффективная система управления. Современные вызовы, стоящие перед Россией, требуют выработки новых подходов к региональной политике, поскольку именно субъекты федерации в силу усложнения международных экономических связей являются структурообразующими элементами народнохозяйственного комплекса страны.

Создание эффективных механизмов управления комплексным социально-экономическим развитием регионов является одним из основных направлений государственной региональной политики, цель которой можно определить как путь от развитого региона – к развитому государству. Объектом политики регионального развития должна выступать не суммарная совокупность элементов хозяйственного комплекса, социальной инфраструктуры и ресурсного потенциала, а интегрированная совокупность в форме региональной социально-экономической системы, которая охватывает все сферы жизнедеятельности человека.

Регион – это «целостная система со своей структурой, функциями, связями с внешней средой, историей, культурой, условиями жизни населения, которая характеризуется большим количеством взаимосвязанных подсистем различных типов с локальными целями, многоконтурностью управления, иерархичностью структуры» [1, с. 9]. И в то же время при высокой динамичности элементов региональной структуры может наблюдаться значительное запаздывание координирующих воздействий.

Учитывая тот факт, что сложная социально-экономическая ситуация в стране требует построения новых перспективных направлений социально-экономического развития, необходимо искать новые формы управления на региональном уровне, которые требуют, в первую очередь скоординированности действий и решений.

Результаты и обсуждение. Мировая практика регионально-го управления социально-экономическими процессами привела к формированию двух подходов в рамках разработки стратегий регионального развития – централизованного и децентрализованного. Централизованный подход предполагает совместное участие федеральных и региональных органов власти в разработке концепций и стратегий, в принятии решений, финансировании поддерживаемых регионов и механизмов реализации мероприятий. Децентрализованный подход «опирается на внутренние источники развития и требует больших усилий по обеспечению скоординированного развития территориальной структуры национальной экономики» [2, с. 5]. На современном этапе развития национальной экономики, когда «задачи эффективного решения проблем социально-экономического и инновационного развития страны сегодня решают регионы», важен первый подход, т.к. успешность региональной политики «во многом зависит от системы управления, в основе которой лежит скоординированная позиция и совместная практическая деятельность федеральных и региональных органов власти» [2, с. 26].

Реализация современного регионального управления в рамках соответствующего экономического пространства региона для обеспечения его эффективности должна основываться на принципах, определяемых законами рыночной экономики. В контексте данного исследования особо значимыми являются два принципа: принцип системности и принцип соподчиненности.

Для реализации *принципа системности* управляющие действия должны быть скоординированы таким образом, чтобы они одновременно отражались на всех аспектах регионального развития. Этот принцип предполагает высокую степень координации действий различных ведомств в структуре региональных органов государственной власти, а также соответствующую координацию действий региональных властей и федерального центра [1, с. 29].

Принцип соподчиненности подразумевает интеграцию системы регионального управления в общую систему государственного управления. Данный принцип предусматривает два аспекта управленческого воздействия: с одной стороны, внешнее управление, когда регионами управляет центр, с другой – внутреннее региональное управление, когда региональные власти решают проблемы социально-экономического развития подведомственных регионов. При этом конечная цель управленческого воздействия на федеральном и региональном уровнях должна быть единой, что еще раз подчеркивает важность формирования соответствующего регионального экономическо-

го пространства, в рамках которого происходит управление [1, с. 30].

В структуру принципа соподчиненности входят:

- принцип согласованности, т.е. эффективной координации деятельности федеральных, региональных и муниципальных органов власти в целях обеспечения единства национального экономического пространства;
- принцип децентрализации, т.е. передаче основных управленческих функций в сфере регионального развития (особенно в рамках общей компетенции) с федерального уровня на уровень субъектов федерации, чтобы адекватно обеспечивать «локальные» потребности региона;
- принцип прозрачности, который, при соблюдении интересов как федеральных, так и региональных органов власти, обеспечивает открытость действий властных структур – управленческих решений, финансовых потоков, статистической и иной информации [1, с. 30].

Итак, суть подхода к управлению региональной экономикой заключается в распределении полномочий между различными уровнями управления. Управление регионом – это контроль над его функционированием и развитием со стороны федеральных, региональных и муниципальных органов власти, решающих сообща проблему его социально-экономического развития. В региональной политике экономические и социальные процессы находят непосредственное отражение в результатах принятия решений на всех уровнях власти. Компетенция каждого уровня власти (федерального, регионального, муниципального) подразумевает создание благоприятной среды для жизнедеятельности людей, для предприятий и организаций, защиту природных экосистем [новоселов]. Социально-экономические функции административной системы на всех уровнях в конечном итоге сводятся к созданию устойчивости, рациональному использованию ресурсов региона и поддержанию баланса между экономической, природной и социальной системами.

Однако, основную часть обязанностей и функций по управлению регионом берут на себя региональные власти. Функцию управления, выполняемую региональным органом исполнительной власти, в самом общем виде можно представить как создание системы, раскрывающей ресурсный потенциал региона. Процесс управления региональным развитием, по мнению А.С. Новоселова и Т.В. Волянской, можно рассматривать как установление пропорциональности между различными элементами региональной системы с целью достижения эффективности в плане социально-экономического роста. В единую административную систему федеративного государства входят различные региональные единицы, которые различаются не только по

размеру и статусу в рамках федеральной системы, но и по целям, которые они ставят перед собой, и по механизмам управления [4, с. 317].

Процесс устойчивого регионального развития – это непрерывное взаимодействие различных структурных элементов региональной экономики (населения, общественных организаций, бизнес-структур и органов регионального управления), в котором каждая сторона руководствуется своими интересами, не всегда совпадающими друг с другом. Роль органа управления региональной социально-экономической системой заключается в создании механизма регулирования отношений внутри системы с целью установления долгосрочных устойчивых финансово-экономических связей на основе определенного баланса интересов.

Для интеграции этих интересов создается механизм мониторинга экономических отношений и разрешения разногласий, возникающих между субъектами региональной экономики и создания условий для адаптации к существующим механизмам управления регионом.

Региональную экономику следует рассматривать и как систему взаимодействующих региональных субъектов (предприятий, объединений, организаций с различными формами собственности, индивидуальных предпринимателей с широкими правами производства и сбыта). Процесс устойчивого развития региона реализуется через взаимодействие этих субъектов, в процессе деятельности которых формируются устойчивые производственно–технологические, социально-экономические и организационно-управленческие отношения (вертикальные и горизонтальные). Следует отметить, что в период перехода к рыночной экономике, с изменением сферы отношений собственности, структуры управления, экономических отношений, система вертикальных и горизонтальных связей изменилась, сформировались новые отношения, трансформировались экономические интересы, стимулы и мотивации субъектов [4].

Стратегии социально-экономического развития регионов разрабатываются не только по регионам, но и по федеральным округам – таким, как Дальний Восток, Байкальский регион, Приволжский федеральный округ и др. В рамках социально-экономического развития регионов разрабатываются областные программы. Функционируют и конкретные Государственные программы, предполагающие социальное-экономическое развитие отдельных территорий: «Развитие Северо-Кавказского федерального округа», «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа», «Социально-экономическое развитие Калининградской области», «Социально-экономическое развитие арктических территорий Российской

Федерации», «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя» и др.

Скоординированное управление в рамках реализации этих и других программ обеспечивает устойчивое развитие территорий Российской Федерации: в каждом регионе создаются условия для получения необходимых и достаточных ресурсов, чтобы обеспечить жизнь граждан, повысить конкурентоспособность региональной экономики, создать достойную инфраструктуру [3].

Заключение. Результаты исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. На фоне кризиса общественно-политической и социально-экономической системы управления на постсоветском пространстве возникает необходимость разработки новых механизмов управления, в основе которых лежит эффективное взаимодействие федеральных, региональных и муниципальных властей.

2. На региональном уровне должна быть осуществлена разработка новых принципов и методов управления социально-экономическим развитием регионов и муниципалитетов.

3. Необходимо придерживаться кластерного подхода к управлению, направленного на объединение интересов федеральных и региональных властей в развитии экономики региона. Решение этой задачи возможно при скоординированных действиях национальных и региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления, неправительственных организаций и частных компаний.

4. В процессе создания новой системы регионального управления необходимо.

- обосновать полномочия, конкретные права, обязанности и функции региональных и местных органов власти в соответствии с приоритетами экономического и социального развития;
- разработать систему регионального планирования и прогнозирования, а также нормативные акты, обеспечивающие высокий уровень надежности и качества управления;
- упорядочить организационную структуру скоординированного управления в соответствии с полномочиями.

Библиографический список:

1. Кладова А.А. Управление региональным развитием: организационные и финансовые аспекты. – Ярославль: «СОЮЗ-ПРЕСС», 2019. 114 с.
2. Крутиков В.К. Управление социально-экономическим развитием территорий. – Калуга: Изд-во «Ваш домЪ», 2015. 180 с.
3. Khamalinskaya V.V. et al. Improving the management of social and economic development of the country's territories // URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/68/e3sconf_if2020_08019.pdf.

4. Novoselov A.S., Volyanskaya N.V. Objective conditions and patterns of governing socio-economic processes in a region // *Local Production Systems: Analysis and Forecasting of Regional Economic Development: proceedings of researches.* – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2022. P. 316-324.
5. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Предметное поле государственного управления в системе политических наук // *Этносоциум и межнациональная культура.* 2023. № 10 (184). С. 57-61.
6. Рябова Е.Л. К вопросу о единстве образования и воспитания: институциональный дискурс // *Казачество.* 2023. № 66 (1). С. 11-18.
7. Шульженков Н.О., Рябова Е.Л. Роль фактора времени в политической культуре // *Культура Мира.* 2022. Т. 10. № 26 (1). С. 75-86.
8. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Геопсихология и геополитика цветных линий // *Казачество.* 2022. № 59 (2). С. 9-18.
9. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Чумаки и казаки: опыт сравнительного исследования // *Казачество.* 2022. № 62 (5). С. 42-50.
10. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Явные и скрытые смыслы забастовок // *Власть истории и история власти.* 2022. Т. 8. № 1 (35). С. 30-42.
11. Бирюков С.В., Рябова Е.Л. Феномен лидерства в контексте современных кризисов и вызовов // *Этносоциум и межнациональная культура.* 2021. № 1 (151). С. 9-19.
12. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Эволюция дипломатического подарка как индикатор изменений в международных отношениях // *Этносоциум и межнациональная культура.* 2021. № 6 (156). С. 45-54.
13. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. 80-лет парада на красной площади: историко-культурный и геополитический смыслы парадов // *Казачество.* 2021. № 57 (7). С. 9-18.
14. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Боль разделенных городов - последствия геополитических игр // *Власть истории и история власти.* 2021. Т. 7. № 1 (27). С. 10-20.
15. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Геополитическая авантюра: цена внешнеполитического просчета в истории // *Власть истории и история власти.* 2021. Т. 7. № 5 (31). С. 515-524.
16. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Политизация образов истории повседневности (на примере образа ворот) // *Власть истории и история власти.* 2021. Т. 7. № 7 (33). С. 782-791.
17. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Экологические смыслы международного сотрудничества: все тайное становится явным // *Власть истории и история власти.* 2020. Т. 6. № 1 (19). С. 10-19.
18. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Геополитика в маске // *Власть истории и история власти.* 2020. Т. 6. № 4 (22). С. 500-511.
19. Рыбаков С.В., Рябова Е.Л. К вопросу об инновационном компоненте молодежной политике в Российской Федерации // *Этносоциум и межнациональная культура.* 2019. № 11 (137). С. 44.
20. Сулейманова Ш.С., Рябова Е.Л. Интернет-коммуникации - современный инструмент диалога // *Этносоциум и межнациональная культура.* 2019. № 3 (129). С. 9-25.
21. Рябова Е.Л. Международный круглый стол на тему «внешняя политика России в условиях обострения международной обстановки» // *Этносоциум и межнациональная культура.* 2022. № 5 (167). С. 52-55.
22. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Православные основы самоидентификации российского казачества: история и современность // *Казачество.* 2019. № 38 (2). С. 35-44.
23. Рябова Е.Л., Терновая Л.О. Связь времен и смыслов: священные деревья // *Миссия конфессий.* 2019. Том 8. Часть 2 (№ 37). С. 133-142
24. Рябова Е.Л., Чапкин Н.С. Роль некоммерческих организаций в укреплении здравоохранения и обеспечении доступности медицинской помощи // *Культура Мира.* 2024. Т. 12. № 37 (2). С. 14-23.
25. Байханов И.Б. Молодежь в цифровом мире: самооценка сформированности цифровых компетенций абитуриентов московских вузов // *Миссия конфессий,* 2021. Т.10. № 6 (55). С. 615-623.
26. Байханов И.Б. Особенности управления человеческими ресурсами в условиях глобальных перемен // *Власть истории и история власти.* 2022. Т. 8. № 1 (35). С. 20-29.
27. Байханов И.Б. Особенности управления человеческими ресурсами в условиях глобальных перемен // *Власть истории и история власти.* 2022. Т. 8. № 1 (35). С. 20-29.

28. Байханов И.Б. Государственная политика как фактор развития национальной образовательной системы: базовые аспекты // Этносоциум и межнациональная культура, 2020. № 1 (139). С. 69-76.
29. Байханов И.Б. Формирование цифровых компетенций в условиях трансформации образовательных систем / И.Б. Байханов // Миссия конфессий, 2021. Т.10. № 7 (56). С. 705-712.
30. Байханов И.Б. Геополитическая культура: как корабль ты назовешь И.Б. Байханов // Миссия конфессий. 2021. Т. 10. № 5 (54). С. 519-524.
31. Байханов И.Б. Интернет, выборы и формирование электоральной культуры // Этносоциум и межнациональная культура, 2013. № 5 (59). С. 101-107.
32. Ананченкова П.И., Тонконог В.В. Направления государственной политики в создании и развитии региональной инновационной образовательной системы. Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2016. № 49. С. 8-15.
33. Тонконог В.В., Константинов В.М., Ананченкова П.И. Развитие образовательных услуг в сфере переподготовки и повышения квалификации кадров для малого и среднего бизнеса. Труд и социальные отношения. 2014. Т. 25. № 9. С. 106-121.
34. Тонконог В.В., Ананченкова П.И. E-LEARNING: заменит ли дистант традиционные формы обучения? Труд и социальные отношения. 2017. Т. 28. № 4. С. 119-128.
35. Ананченкова П.И., Кузнецов М.Ю. Профессиональное обучение безработных в системе службы занятости населения. Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2016. № 47. С. 176-183.
36. Рябова Е.Л., Чапкин Н.С. Некоммерческие и коммерческие медицинские организации: теоретические аспекты осуществления деятельности // Власть истории – История власти. 2024. Том 10. Часть 3. (№ 53). С. 12-21.

References

1. Kladova A.A. Regional development management: organizational and financial aspects. - Yaroslavl: "SOYUZ-PRESS", 2019. 114 p.
2. Krutikov V.K. Management of socio-economic development of territories. - Kaluga: Publishing house "Vash dom", 2015. 180 p.
3. Khamalinskaya V.V. et al. Improving the management of social and economic development of the country's territories // URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/68/e3sconf_if2020_08019.pdf.
4. Novoselov A.S., Volyanskaya N.V. Objective conditions and patterns of governing socio-economic processes in a region // Local Production Systems: Analysis and Forecasting of Regional Economic Development: proceedings of researches. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2022. P. 316-324.
5. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Subject field of public administration in the system of political sciences // Ethnosociety and interethnic culture. 2023. № 10 (184). P. 57-61.
6. Ryabova E.L. On the Unity of Education and Upbringing: Institutional Discourse // Cossacks. 2023. № 66 (1). P. 11-18.
7. Shchuplenkov N.O., Ryabova E.L. The Role of the Time Factor in Political Culture // Culture of the World. 2022. Vol. 10. № 26 (1). P. 75-86.
8. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Geopsychology and Geopolitics of Colored Lines // Cossacks. 2022. № 59 (2). P. 9-18.
9. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Chumaks and Cossacks: An Experience of Comparative Research // Cossacks. 2022. № 62 (5). P. 42-50.
10. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Explicit and Hidden Meanings of Strikes // The Power of History and the History of Power. 2022. Vol. 8. № 1 (35). P. 30-42.
11. Biryukov S.V., Ryabova E.L. The Phenomenon of Leadership in the Context of Modern Crises and Challenges // Ethnosociety and Interethnic Culture. 2021. № 1 (151). P. 9-19.
12. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Evolution of the Diplomatic Gift as an Indicator of Changes in International Relations // Ethnosociety and Interethnic Culture. 2021. № 6 (156). P. 45-54.
13. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. 80 years of the parade on Red Square: historical, cultural and geopolitical meanings of parades // Cossacks. 2021. № 57 (7). P. 9-18.

14. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. The pain of divided cities - the consequences of geopolitical games // *The Power of History and the History of Power*. 2021. Vol. 7. № 1 (27). P. 10-20.
15. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Geopolitical adventure: the price of foreign policy miscalculation in history // *The Power of History and the History of Power*. 2021. Vol. 7. № 5 (31). P. 515-524.
16. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Politicization of Images of Everyday History (using the Image of the Gate as an Example) // *The Power of History and the History of Power*. 2021. Vol. 7. № 7 (33). P. 782-791.
17. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Environmental Meanings of International Cooperation: Everything Secret Becomes Revealed // *The Power of History and the History of Power*. 2020. Vol. 6. № 1 (19). P. 10-19.
18. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Geopolitics in Disguise // *The Power of History and the History of Power*. 2020. Vol. 6. № 4 (22). P. 500-511.
19. Rybakov S.V., Ryabova E.L. On the Issue of the Innovative Component of Youth Policy in the Russian Federation // *Ethnosociety and Interethnic Culture*. 2019. № 11 (137). P. 44.
20. Suleimanova Sh.S., Ryabova E.L. Internet communications - a modern tool for dialogue // *Ethnosociety and interethnic culture*. 2019. № 3 (129). P. 9-25.
21. Ryabova E.L. International round table on the topic "Russia's foreign policy in the context of an aggravated international situation" // *Ethnosociety and interethnic culture*. 2022. № 5 (167). P. 52-55.
22. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. Orthodox foundations of self-identification of Russian Cossacks: history and modernity // *Cossacks*. 2019. № 38 (2). P. 35-44.
23. Ryabova E.L., Ternovaya L.O. The Connection of Times and Meanings: Sacred Trees // *Mission of Confessions*. 2019. Vol. 8. Part 2 (№ 37). P. 133-142
24. Ryabova E.L., Chapkin N.S. The role of non-profit organizations in strengthening health care and ensuring access to medical care // *Cultural World*. 2024. Vol. 12. № 37 (2). P. 14-23.
25. Baykhanov I.B. Young People in the Digital World: Self-Assessment of the Formation of Digital Competencies of Applicants to Moscow Universities // *Mission of Confessions*, 2021. Vol. 10. № 6 (55). P. 615-623.
26. Baykhanov I.B. Features of human resource management in the context of global changes // *The power of history and the history of power*. 2022. Vol. 8. № 1 (35). P. 20-29.
27. Baykhanov I.B. Features of human resource management in the context of global changes // *The power of history and the history of power*. 2022. Vol. 8. № 1 (35). P. 20-29.
28. Baykhanov I.B. State policy as a factor in the development of the national educational system: basic aspects // *Ethnosociety and interethnic culture*, 2020. № 1 (139). P. 69-76.
29. Baykhanov I.B. Formation of digital competencies in the context of the transformation of educational systems / I.B. Baykhanov // *Mission of confessions*, 2021. Vol. 10. № 7 (56). P. 705-712.
30. Bayhanov I.B. Geopolitical culture: as you will name the ship I.B. Bayhanov // *Mission of confessions*. 2021. Vol. 10. № 5 (54). P. 519-524.
31. Bayhanov I.B. Internet, elections and formation of electoral culture // *Ethnosociety and interethnic culture*, 2013. № 5 (59). P. 101-107.
32. Ananchenkova P.I., Tonkonog V.V. Directions of state policy in the creation and development of a regional innovative educational system. *Scientific notes of the Russian Academy of Entrepreneurship*. 2016. № 49. P. 8-15.
33. Tonkonog V.V., Konstantinov V.M., Ananchenkova P.I. Development of educational services in the field of retraining and advanced training of personnel for small and medium businesses. *Labor and Social Relations*. 2014. Vol. 25. № 9. P. 106-121.
34. Tonkonog V.V., Ananchenkova P.I. E-LEARNING: will distance learning replace traditional forms of learning? *Labor and Social Relations*. 2017. Vol. 28. № 4. P. 119-128.
35. Ananchenkova P.I., Kuznetsov M.Yu. Vocational training of the unemployed in the employment service system. *Scientific notes of the Russian Academy of Entrepreneurship*. 2016. № 47. P. 176-183.
36. Ryabova E.L., Chapkin N.S. Commercial and non-profit medical organizations: theoretical aspects of the implementation of activities // *The power of history and the history of power*. 2024. Vol. 10. № 3 (53). P. 12-21.

Линда Джеллал

Аспирант. Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы.

**Глобальный опыт управления
технологическими факторами
для улучшения качества занятости**

Lynda Djellal

PhD student. Russian University of Peoples' Friendship.

**International experience
in managing technological factors
to improve the quality of employment**

Благодарности. Статья подготовлена при финансовой поддержке Программы стратегического академического лидерства РУДН. / This paper has been supported by the RUDN University Strategic Academic Leadership Program.

Introduction. The modern concept of employment quality is increasingly influenced by technological advancements. The integration of cutting-edge technologies into labor markets has become a critical area of study as it directly impacts job quality, productivity, and worker satisfaction. Historically, technological innovations have consistently shaped labor markets, and today, their influence is more pronounced than ever.

The relevance of this study is underscored by the rapid adoption of automation, digitalization, and artificial intelligence (AI) across various industries. According to the International Federation of Robots, the current concentration of robots in production is at an all-time high, particularly in sectors such as electronics and automotive.

This surge necessitates a thorough examination of how different countries manage these technological factors to enhance the quality of employment.

The primary objective of this study is to explore and analyze the international experience in managing technological factors that improve em-

ployment quality. The study focuses on leading economies, particularly the United States and China, to understand their strategies and practices in integrating technological innovations into their labor markets. This analysis is crucial for identifying best practices and providing policy recommendations that can be applied globally.

Main aspects of the study include the following issues:

1. A comprehensive review of the current state of the robotics and AI industries, identifying key players and market dynamics in the United States and China.

2. An exploration of the strategies employed by these countries to integrate technological advancements into their labor markets.

3. An identification of the key factors influencing the development and impact of these technologies on employment quality.

4. A comparative analysis of government initiatives, public-private partnerships, and educational programs that support technological integration and workforce development.

The study employs a variety of research methodologies, including qualitative and quantitative analysis, case studies, and comparative analysis, to provide a holistic understanding of the subject.

Results. In recent years, the integration of advanced technologies across various industries has shown a steady increase, particularly in leading economies such as the United States, China, Germany, South Korea, and Japan.

These countries have made significant strides in leveraging technology to enhance the quality of employment.

From 2019 to 2024, these nations have demonstrated notable growth in the adoption of automation, digitalization, and AI, contributing to improvements in job quality, productivity, and worker satisfaction¹.

The revenue generated during this period of time from technological advancements in these countries has varied, with the United States and China leading the charge. The U.S. technology sector's growth rate has consistently outpaced the global average, while China's revenue from technology has shown a faster growth rate since 2020.

Other countries like Germany, Japan, and South Korea have also seen substantial increases in their technological sector revenues².

Consequently, these leading economies account for a significant por-

1 Feenstra, R. C., & Sasahara, A. (2018). The 'China shock': exports and US employment: A global input-output analysis. *Review of International Economics*, 26 (5). 1053-1083. <https://doi.org/10.1111/roie.12370>

2 Gonzalez-Aguirre, J. A., Osorio-Oliveros, R., Rodríguez-Hernández, K. L., Lizárraga-Iturralde, J., Morales Menendez, R., Ramírez-Mendoza, R. A., ... & Lozoya-Santos, J. D. J. (2021). Service robots: Trends and technology. *Applied Sciences*, 11(22). 10702. <https://doi.org/10.3390/app112210702>



Figure 1. Number of Technological Implementations in Leading Economies (2019-2024).

Source: Compiled by the authors based on data from the International Federation of Robotics and other sources.

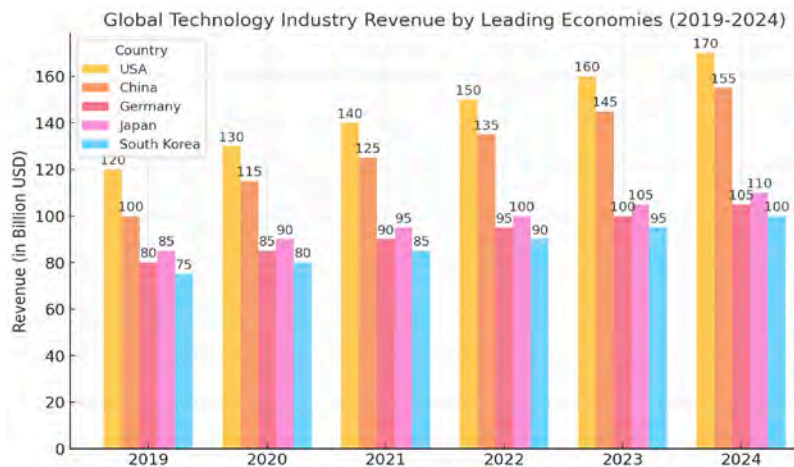


Figure 2. Global Technology Industry Revenue by Leading Economies (2019-2024).

Source: Compiled by the authors based on data from multiple authoritative sources.

tion of global technological revenue, demonstrating their leadership in technological adoption and innovation. The consistent growth in technological integration reflects their strategic investments in research, development, and education³.

³ Cheng, H., Jia, R., Li, D., & Li, H. (2019). The rise of robots in China. Journal of Economic Perspectives, 33(2). 71-88. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.71>

Countries such as Germany and Japan have focused extensively on industrial automation and smart manufacturing. Germany's "Industry 4.0" initiative aims to transform its manufacturing sector by integrating cyber-physical systems, IoT, and AI to create smart factories. This initiative has positioned Germany as a leader in industrial technology, with significant contributions from the automotive and electronics industries⁴.

From 2019 to 2024, Germany and Japan have seen substantial growth in industrial automation installations, particularly in the automotive and electronics sectors. These countries have leveraged their technological expertise to enhance productivity and efficiency, contributing to higher employment quality⁵.

Revenue Dynamics in Industrial Technology

Analyzing the revenue dynamics in industrial technology, Germany and Japan have shown consistent growth. The electronics industry remains the most profitable segment, followed by the automotive and chemical industries. The revenue trends indicate a general increase, particularly from 2020 to 2023, with slight variations due to global economic conditions and the impact of the COVID-19 pandemic⁶.

Automation and AI are central to improving employment quality by increasing productivity and job satisfaction. In the U.S., AI technologies have been integrated into various sectors, including healthcare, retail, and logistics, improving operational efficiency and worker experiences⁷.

In China, AI has been pivotal in manufacturing processes. The "New Generation Artificial Intelligence Development Plan" aims to position China as a global leader in AI innovation by 2030, significantly impacting the industrial sector⁸.

Recognizing the importance of education and continuous skill development is crucial for maintaining a competitive workforce. Leading economies have made substantial investments in educational programs to equip workers with the skills necessary for a technologically advanced

4 Karabegović, I., Karabegović, E., Husak, E., & Bošnjak, S. (2023). The influence of robotics on employment in Europe: An empirical analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 120026. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.120026>

5 Darmawansah, D., Hwang, G. J., Chen, M. R. A., & Liang, J. C. (2023). Trends and research foci of robotics-based STEM education: A systematic review from diverse angles based on the technology-based learning model. *International Journal of STEM Education*, 10(1). 1-24. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00400-3>

6 Cheng, H., Jia, R., Li, D., & Li, H. (2019). The rise of robots in China. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2). 71-88. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.71>

7 Yip, H., Lee, J. H., & Wong, T. L. (2023). The impact of AI on employment quality: An empirical study in the healthcare sector. *Journal of Healthcare Management*, 48(3). 200-215. <https://doi.org/10.1097/JHM.0000000000002023>

8 Reshetnikova, M. S., & Mikhaylov, A. S. (2023). Technological innovation and employment quality in China: A policy analysis. *Journal of Technological Innovation and Employment*, 15(4). 345-360. <https://doi.org/10.1016/j.jtie.2023.103456>

economy. Numerous academic institutions offer specialized courses in robotics and AI, ensuring a steady supply of skilled professionals⁹.

Government support is crucial in driving technological integration. Initiatives such as Germany's "Industry 4.0," Japan's "Society 5.0," and South Korea's "Smart Factory" programs have been pivotal in promoting innovation and facilitating the adoption of advanced technologies. These programs foster innovation and encourage public-private partnerships, essential for scaling technological solutions¹⁰.

Investment in R&D is a primary driver of growth in the technology sector. Leading economies have consistently invested significant amounts in scientific research, particularly in advancing robotics and AI. This investment ensures that these countries remain at the forefront of technological innovation, contributing significantly to global R&D spending.

Quality of Education

High-quality education systems are crucial for the development of the technology sector. Over the past two decades, leading economies have increased annual investments in public education, making their educational systems among the most advanced globally. Numerous academic institutions offer robotics and AI curricula, providing students with the necessary skills for careers in these fields.

Several government programs and public-private partnerships have been instrumental in promoting technological innovation. For example, Germany's "High-Tech Strategy 2025" focuses on creating an innovation-friendly environment that fosters the development of cutting-edge technologies. Similarly, Japan's "Moonshot Research and Development Program" aims to achieve ambitious goals through technological advancements.

Automation and AI play a crucial role in enhancing employment quality by increasing productivity and job satisfaction. In the U.S., AI technologies are integrated into various sectors, including healthcare, retail, and logistics, improving operational efficiency and worker experiences (Christensen et al., 2021).

In China, AI and automation are pivotal in manufacturing processes. The "New Generation Artificial Intelligence Development Plan" aims to position China as a global leader in AI innovation by 2030, significantly impacting the industrial sector.

9 Darmawansah, D., Hwang, G. J., Chen, M. R. A., & Liang, J. C. (2023). Trends and research foci of robotics-based STEM education: A systematic review from diverse angles based on the technology-based learning model. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00400-3>

10 Chung, T. H., Orekhov, V., & Maio, A. (2023). Into the Robotic Depths: Analysis and Insights from the DARPA Subterranean Challenge. *Annual Review of Control, Robotics, and Autonomous Systems*, 6, 477-502. <https://doi.org/10.1146/annurev-control-062722-100728>

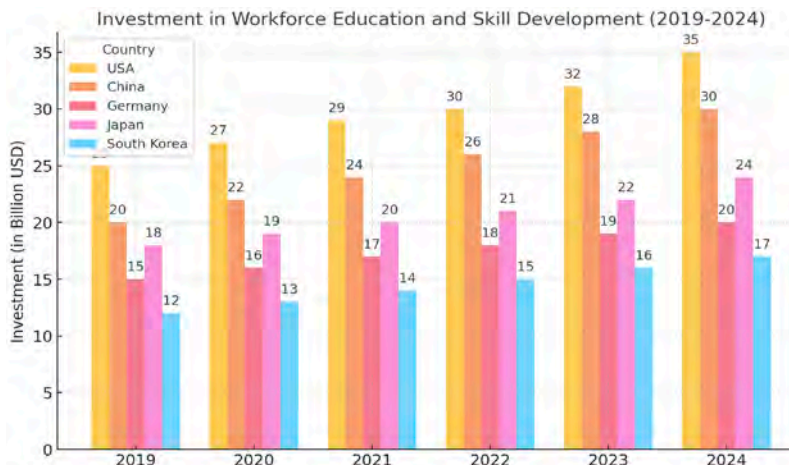


Figure 3. Investment in Workforce Education and Skill Development (2019-2024).

Source: Compiled by the authors based on data from multiple authoritative sources.

Investment in education and continuous skill development is crucial for maintaining a competitive workforce. Leading economies have made substantial investments in educational programs to equip workers with the skills necessary for a technologically advanced economy. Numerous academic institutions offer specialized courses in robotics and AI, ensuring a steady supply of skilled professionals.

Conclusion. Based on the research, we can conclude that the integration of advanced technologies into labor markets is dynamically evolving, promising, and impactful. Leading economies such as the United States, China, Germany, South Korea, and Japan play crucial roles in this market, shaping its development, leading trends, and setting benchmarks. The United States and China have particularly distinguished themselves, with the U.S. excelling in service robotics and China leading in industrial automation and smart manufacturing. Both nations invest heavily in technological advancements, develop supportive government programs, and create infrastructures that facilitate ongoing innovation and workforce adaptation.

It is important to note that the situation in the technology and employment landscape is not static. This is a rapidly changing field where much will depend on future government policies, public-private partnerships, the evolution of the Internet, and continuous research in this sec-

tor. Therefore, our primary task in further research is to monitor these dynamic developments and policy changes to understand their long-term impacts on employment quality.

In conclusion, the international experience in managing technological factors to improve the quality of employment underscores the critical roles of government initiatives, education, and public-private partnerships. By focusing on industrial automation, smart manufacturing, and continuous workforce education, leading economies demonstrate effective strategies for leveraging technology to enhance job quality, productivity, and worker satisfaction. Understanding these trends will provide valuable insights for other countries seeking to enhance their employment quality through technological innovations.

Библиографический список / References

1. Feenstra R.C. & Sasahara A. The 'China shock': exports and US employment: A global input-output analysis. *Review of International Economics*, 2018. № 26 (5). P. 1053-1083. // URL: <https://doi.org/10.1111/roie.12370>
2. Gonzalez-Aguirre J.A., Osorio-Oliveros R., Rodríguez-Hernández K.L., Lizárraga-Iturralde J., Morales Menendez R., Ramírez-Mendoza R.A. ... & Lozoya-Santos J.D.J. Service robots: Trends and technology. *Applied Sciences*, 2021. № 11(22). 10702. // URL: <https://doi.org/10.3390/app112210702>
3. Cheng H., Jia R., Li D. & Li H. The rise of robots in China. *Journal of Economic Perspectives*, 2019. № 33 (2). P. 71-88. // URL: <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.71>
4. Karabegović I., Karabegović E., Husak E. & Bošnjak S. The influence of robotics on employment in Europe: An empirical analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 2023. № 155. 120026. // URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.120026>
5. Darmawansah, D., Hwang G.J., Chen M.R.A. & Liang J.C. Trends and research foci of robotics-based STEM education: A systematic review from diverse angles based on the technology-based learning model. *International Journal of STEM Education*, 2023. № 10 (1). P. 1-24. // URL: <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00400-3>
6. Yip H., Lee J. H. & Wong T.L. The impact of AI on employment quality: An empirical study in the healthcare sector. *Journal of Healthcare Management*, 2023. № 48 (3). P. 200-215. // URL: <https://doi.org/10.1097/JHM.0000000000002023>
7. Reshetnikova M.S., & Mikhaylov A.S. Technological innovation and employment quality in China: A policy analysis. *Journal of Technological Innovation and Employment*, 2023. № 15 (4). P. 345-360. // URL: <https://doi.org/10.1016/j.jtjie.2023.103456>
8. Chung T.H., Orekhov V. & Maio A. Into the Robotic Depths: Analysis and Insights from the DARPA Subterranean Challenge. *Annual Review of Control, Robotics, and Autonomous Systems*, 2023. № 6. P. 477-502. // URL: <https://doi.org/10.1146/annurev-control-062722-100728>
9. Christensen H., Amato N., Yanco H., Mataric M., Choset H., Drobnis A. ... & Sukhatme G. A roadmap for US robotics – from internet to robotics 2020 edition. *Foundations and Trends® in Robotics*, 2021. № 8 (4). P. 307-424. // URL: <http://dx.doi.org/10.1561/23000000066>
10. Hägele M., Nilsson K., Pires J.N. & Bischoff R. *Industrial robotics. Springer handbook of robotics*, 1385-1422. 2016. // URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-32552-1_54

Аннотации

Халимбеков Х.З.

Исмаилов Д.И.

Исмаилов А.-П.И.

Развитие системы управления в электросетевых компаниях

Статья посвящена исследованию трансформационных процессов в системе управления в электросетевых компаниях в отрасли электроэнергетики России на фоне широкомасштабной цифровизации. На современном этапе экономического и технического развития общества развитие системы управления и оптимизация управления бизнес-процессами представляет собой центральный элемент, оказывающий существенное воздействие на экономическую деятельность предприятий всех отраслей, в том числе и в сфере электроэнергетики. Автором акцентируется внимание на изменениях, произошедших после реформы 2008 года, которые привели к переходу от традиционной модели управления к бизнес-ориентированной, с целью улучшения качества обслуживания потребителей и расширения технических возможностей. Основное внимание уделяется цифровой трансформации и оптимизации технологических процессов, включая совершенствование систем оперативно-технологического управления. В статье обсуждаются стратегические программы развития информационного общества и цифровой трансформации, а также их влияние на повышение эффективности и надёжности электроснабжения. Автор применяет эмпирический, системный и сравнительный анализ для изучения текущего состояния и перспектив развития электросетевых компаний, учитывая важность интеграции цифровых технологий в процессы управления и эксплуатации. Результаты исследования подчеркивают значительный рост производства электроэнергии и увеличение доли возобновляемых источников энергии, а также рассматривают системные проблемы отрасли и важность регуляторной политики. В заключении автором сделан вывод о том, что цифровая трансформация в системе управления электросетевых компаний открывает новые перспективы для развития отрасли, создает основу для перехода к умной энергетике, в которой каждый участник рынка получает свои преимущества от внедрения новых технологий. Цель исследования заключается в рассмотрении направлений развития системы управления в электросетевых компаниях.

Ключевые слова: электросетевые компании, система управления, электроэнергетика, цифровая трансформация, оптимизация технологических процессов.

Власов М.П.

Собственность в креативной экономике

В статье рассмотрена роль интеллектуальной собственности в креативной экономике. Проведен анализ непосредственных участников креативной экономической деятельности и особые функции собственника креативного предприятия.

Ключевые слова: креативная экономика, интеллектуальная собственность, предприниматель, собственник.

Ещенко Т.В.

Возможности внедрения BIM-технологий для моделирования проектов реновации и незавершенного строительства

BIM-процессы успешно применяются в новых зданиях, однако в большинстве проектов незавершенного строительства (НС) BIM-расчеты неэффективны. В данной статье анализируются BIM-технологии в строительстве и процессы реконструкции, указывающие на то, что быстрые преобразования и последние разработки являются двигателем исследований в различных областях, связанных с BIM. Однако они также придают повышенную сложность этим областям. Обсуждаются современные тенденции и недостатки в использовании технологий BIM в процессе моделирования и расчета незавершенных строительных объектов, что включает конкретные потребности и потенциал BIM-технологий.

Ключевые слова: моделирование, проекты (IPD), объект незавершенного строительства, уменьшение рисков, информационная модель, реновация, обмен данными, фотограмметрия, современные тенденции, детализация (LoD), автоматизация.

Амиров Р.К.

Причина О.С.

Тарифное регулирование электросетевых компаний: основные методы, достоинства и недостатки подходов

В статье рассматривается политика тарифообразования электроэнергетической отрасли, в частности процесс формирования тарифов на услуги по передаче электроэнергии. Выявлены и рассмотрены проблемы несовершенства законодательства и существующих подходов (методов) к формированию тарифов. Определены основные достоинства и недостатки применяемых методик. Для развития тарифной политики предложен метод тарифообразования, который обеспечит условия для развития электросетевой инфраструктуры и повышения энергобезопасности, - метод эталонов. Метод эталонного регулирования подразумевает формирование затрат на содержание и обслуживание оборудования таким образом, чтобы не только не возник дефицит средств, но и образовался профицит для развития сети. Эталонный принцип позволит решить вопросы понятности и прозрачности тарифообразования в электроэнергетической отрасли, а также исключит субъективный взгляд при формировании тарифов.

Ключевые слова: тарифообразование, электросетевая инфраструктура, эталонный метод, услуги по передаче электроэнергии.

Кнеков Г.А.

Организация производственных систем и механизмы повышения ее эффективности

Современным компаниям, следующим рыночным тенденциям, приходится решать комплекс задач в области адаптации своих производственных систем к изменяющемуся спросу, выбору оптимальной структуры мощностей в соответствии с профилем выпускаемой продукции, обеспечения конкурентоспособности продукции и т.д. Особенностью современного производства является рост количества индивидуальных заказов со стороны клиентов, что предполагает наличие возможности быстрой перестройки производственных линий и отладки рабочих процессов под конкретные нужды заказчика. Ключевые производственные процессы также характеризуются переориентацией технологических приемов, например, в машиностроении традиционная металлообработка сменяется на применение аддитивных технологий, а литье - на технологии прессования. Таким образом, применение передовых технологий, направленных на повышение эффективности организации производственных систем, позволяет обеспечить конкурентные преимущества и стабильное функционирование предприятий на рынке. Объектом исследования являются механизмы и методы организации производственных систем. Целью исследования является анализ существующих и перспективных подходов к организации производственных систем. Методы исследования: анализ литературных источников и научных публикаций, метод синтеза, дедуктивный метод. Научная новизна: исследование обобщает новые методики для адаптации классических принципов управления производством к условиям цифровой экономики и изменяющимся требованиям рынка. Результаты исследования могут служить методологической базой для разработки рекомендаций по оптимизации производственных процессов с целью роста производительности и снижения затрат.

Ключевые слова: развитие экономики, организация производственных систем, механизм повышения эффективности, адаптация классических принципов управления производством, условия цифровой экономики, оптимизация производственных процессов, рост производительности, снижение затрат.

Рогачевский П.А.

Информационные сигналы и предвзятость в инвестиционных решениях: системный анализ, сравнение прогнозов и фактических результатов в сегменте венчурных инвестиций

Венчурные инвестиции термин, до сих пор вызывающий споры среди российских экономистов. Это словосочетание пришло на смену алеаторных сделок известных нам по римскому праву. Людям свойственно рисковать причина этого кроется не только в желании заработать, многим не хватает ярких эмоций, всплеска адреналина, риск быстрой потери или приобретения связан с доступом к информации, от того насколько она будет точной зависит результат. “Уйди проклятый дух сомненья” напишет в свое время Михаил Юрьевич Лермонтов. Он знал толк в венчурных инвестициях, отправляя своей бабушке письмо с Кавказа “нужно срочно 500 рублей здесь предлагают лошадь, которую можно продать значительно дороже”.

Критичный подход к информации, умение читать между строк позволяет быть успешным предпринимателем. Однако точность экономической науки заставляет иногда удивляться. Как вы получаете такие крутые показатели? Мы неправильно считаем.

Ключевые слова: инвестиционное решение, венчурные инвестиции, информационный сигнал.

Ещенко Т.В.

Щербань А.В.

Защита и обработка древесины огнебиозащитными составами

Огнезащитные составы играют немаловажную роль в защите древесины от возгорания, предотвращая их от негативного воздействия огня. В статье были рассмотрены три варианта огнезащитных составов - «Неомид», «Пирилакс» и «Олимп», которые обеспечивают высокую эффективность в понижении горючести и пожарной опасности. Для оценки горючести древесины применяются различные методы и испытания, включая лабораторные исследования, термический анализ и огневые испытания. Это дало возможность провести сравнительный анализ и определить наиболее эффективные антипирены среди изученных составов.

Ключевые слова: испытания, древесные материалы, огнезащита, антипирены, пожарная опасность, качество, пропитка, горение, образцы.

Айдаева С.А.

Исмаилов Д.И.

Исмаилов А.-П.И.

Развитие системы государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики

В статье рассматривается развитие системы государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики Российской Федерации. Процесс развития системы государственного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики является сегодня актуальной темой в контексте повышенного внимания к аспектам законодательного обеспечения, методологии контрольной деятельности и технологическому прогрессу, способствующему повышению эффективности функционирования электроэнергетической отрасли в Российской Федерации. Основываясь на анализе нормативных документов и работ отечественных учёных, автором выделены ключевые направления государственной политики: модернизацию инфраструктуры, повышение эффективности использования ресурсов, стимулирование ВИЭ и интеграцию цифровых технологий. Рассматриваются вызовы, стоящие перед системой, такие как интеграция ВИЭ, энергоэффективность и кибербезопасность, и подчёркивается важность адаптации законодательства и технологий к современным условиям. В заключение подведён итог о необходимости постоянного развития системы регулирования для обеспечения устойчивого функционирования энергетической отрасли и экономики страны в целом. Цель исследования заключается в рассмотрении системы государственного

регулирования и контроля в сфере электроэнергетики и определение направлений дальнейшего развития.

Ключевые слова: электроэнергетика, государственное регулирование, энергетическая стратегия, безопасность энергоснабжения, инновационные технологии.

Теунаев Д.М.

Темержанов А.М.

Предпосылки изменений трендов трансформации агропромышленного комплекса России

В своей статье «Предпосылки изменений трендов трансформации АПК России» авторы смоделировали варианты изменений потребительского рынка России на основе анализа технологических факторов, а так же внутренних и внешних изменений, влияющих на инновационное развитие агропромышленного комплекса в предстоящем десятилетии. Делается вывод, что структура ключевых факторов, обеспечивающих конкурентоспособность АПК, подверглась изменениям под воздействием новой стадии технологического развития в мире. На первый план выходят внедрение «умных» био и нано технологий, робототехники, искусственного интеллекта, новые ценностные ориентиры и растущее влияние потребностей. Представляют интерес факторы ресурсного потенциала с их описанием и социокультурные и фундаментальные факторы, влияющие на процесс трансформации АПК. Статья будет полезна и представляет интерес для ученых и работников бизнеса, занимающихся конкурентоспособностью, планированием и прогнозированием поставок продукции АПК. В заключение сделаны выводы о роли цифровых технологий в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, эффективность производства, продовольственная безопасность, доходы населения, валовой внутренний продукт, научный потенциал, цифровые технологии.

Толмачев И.В.

Исследование факторов, влияющих на качество трудовой жизни на предприятии отрасли электроэнергетики

В данной статье приведен анализ результатов исследования степени удовлетворенности потребностей и мотивации сотрудников на рабочем месте в одной из крупнейших российских энергетических компаний. Предложены меры по воздействию на качество трудовой жизни работников.

Ключевые слова: трудовые отношения, качество трудовой жизни, уровень жизни, электроэнергетика.

Ещенко Т.В.

Светопрозрачные ограждающие конструкции в архитектуре зданий

В исследовании рассматриваются различные типы светопрозрачных ограждающих конструкций, которые используются в настоящее время в архитектуре и строительстве в целом. Описаны современные классификации

таких конструкций. Авторами предложена классификация, объединяющая и систематизирующая все существующие типы светопрозрачных конструкций.

Ключевые слова: фасад здания, ограждающие конструкции, остекление, новая классификация, городская среда, архитектура, система, прижимная пластина.

Баранов А.М.

Сьюй Бэнь

Оценка шеринг-экономики и институциональная модель ее развития: теоретико-методологические аспекты и международный опыт

Разработаны теоретические основы и методологические показатели классификации уровня развития шеринг-экономики на базе размеров рынка, институциональных факторов и влияния государственной политики; разработана модель, характеризующая систему институциональных отношений, влияющих на развитие шеринг-экономики в условиях информационного развития, которая позволяет исследовать механизмы функционирования шеринга и разработать эффективные стратегии развития данного сектора; на основе зарубежного опыта обоснованы направления совершенствования институциональной среды, которые позволяют государственным структурам принимать рациональные решения для её стимулирования и поддержки.

Ключевые слова: оценка, анализ, развитие, модель развитие, теория, методологи, международный опыт.

Щербань А.В.

3D-оборудование для 3D-печати объектов строительства

Сегодня в строительстве применяются разнообразные высокотехнологичные способы и методы возведения зданий и сооружений. Одной из таких технологий является 3D-печать, которая представляет собой процесс создания реальных объектов по образцу 3D-модели. Эта инновационная технология развивается с использованием достижений в информационных технологиях и стимулирует разработку новых строительных проектов. Для успешной реализации 3D-печати в строительстве необходимо создать соответствующие технологии, материалы, оборудование и нормативные базы.

Ключевые слова: 3D-печать, слоевое производство объекта, лазер, передвижная платформа, 3D-принтер, фотополимер, модель, экструдер, трехмерные физические объекты.

Дубовицкий И.С.

Совершенствование бизнес-модели крупных промышленных компаний России в условиях санкционного давления

Исследование направлено на анализ и совершенствование бизнес-моделей крупных промышленных компаний в условиях санкционного давления. Основная цель - выявить стратегии и инструменты, способные обеспечить устойчивое функционирование и развитие компаний в нестабильной экономической обстановке. Практическое применение результатов исследования

позволит руководителям и предпринимателям лучше понимать причины и последствия санкционного воздействия на экономику и разработать конкретные стратегии для улучшения своих бизнес-моделей.

Ключевые слова: санкционное давление, крупные промышленные компании, цифровизация, стратегии адаптации, импортозамещение.

Дун Ялинь

Инвестиционная и торговая политика Китайской Народной Республики в контексте взаимоотношений с Евросоюзом: проблемы и перспективы

Данная статья посвящена вопросу развития отношений между Китаем и Россией в сфере торговли и инвестиций. Цель статьи – проследив эволюцию взаимоотношений между Китаем и Евросоюзом, выявить направления и проблемы торгово-экономической политики КНР и ЕС между двумя сторонами на современном этапе их партнерства. В работе использовались исторический, аналитический, проблемный, статистический методы исследования. Результаты исследования показали, что, несмотря на динамику развития торговли и поступления китайских инвестиций в экономику стран Евросоюза, отношения между этими двумя сторонами не являются стабильными, а зависят от геополитических факторов. Но автор статьи делает вывод, что все сложности можно преодолеть, если Китаю и Евросоюзу действовать слаженно и взвешенно.

Ключевые слова: китайско-европейское сотрудничество, торговля, инвестиции, Китай, Евросоюз.

Линь Сянь

Расширение внешнеторговых отношений России и Китая в условиях вызовов современной эпохи

Данная статья посвящена вопросу развития торговых отношений между Китаем и Россией. Цель статьи – выявить проблемы торгового сотрудничества между двумя странами на современном этапе российско-китайского стратегического партнерства. В работе использовались системный, аналитический, статистический методы исследования. Результаты исследования показали, что, несмотря на всеобъемлющие торговые поставки, которые увеличиваются год от года между Россией и Китаем, в настоящее время существуют барьеры и препятствия, носящие, в первую очередь, политический характер. Но автор статьи делает вывод, что все сложности можно преодолеть, если китайской и российской сторонам действовать слаженно и взвешенно.

Ключевые слова: торгово-экономическое сотрудничество, товарооборот, санкции, Китай, Россия.

Мерабишвили П.Н.

Хмелева Г.А.

**Кластерный подход к развитию преференциальных территорий
как инструмент повышения инвестиционной привлекательности региона**

В работе автором научной статьи рассматриваются особые экономические зоны как фактор, который оказывает существенное влияние на инвестиционную привлекательность региона. Преференциальные территории позволяют оперативно реализовывать инвестиционные проекты, в связи с чем требуют к себе особого, комплексного подхода при развитии инфраструктуры.

Автор выделяет понятие кластерного подхода, который позволяет выделять и эффективно использовать на разные территориальные особенности и преимущества региона. Под кластерным подходом понимается создание площадки, где развивается отдельно взятая отрасль, при наличии сопутствующей инфраструктуры и сырья. В таких условиях, регионы прекращают конкурировать между собой, а скорее наоборот увеличивают межрегиональный товарооборот, что позволяет параллельно развивать логистические коридоры в нескольких близлежащих субъектах Российской Федерации.

Ключевые слова: региональная экономика, особые экономические зоны, инвестиционная привлекательность, критерии, экономическое развитие, кластерный подход, инвестиции.

Михальченкова Т.С.

Отрицательные процентные ставки: от введения к отмене – уроки японской экономики

Статья представляет анализ последствий отмены политики отрицательных процентных ставок в Японии, исследуя ключевые факторы, повлиявшие на это решение, и оценивая его воздействие на экономическую политику страны. Автор также рассматривает возможные изменения на финансовых рынках и в денежно-кредитной сфере.

Ключевые слова: Банк Японии, денежно-кредитная политика, отрицательные процентные ставки, инфляция, заработная плата, финансовые учреждения, экономическая активность, нормализация, целевой уровень цен, ипотечный кредит.

Морозов А.В.

Прогнозирование потребности экономики РФ в квалифицированных кадрах: основные подходы и практики применения (на примере Брянской области)

В настоящей научной работе автор кратко анализирует прогнозирование потребности экономики РФ в квалифицированных кадрах: основные подходы и практики применения (на примере Брянской области). Для этого автор приводит сведения об истории становления и развития рассматриваемой теоретико-практической области, анализирует статистические показатели социально-экономического развития Брянской области, выделяет проблемы и перспективы в части работы по подготовке квалифицированных кадров. В заключении исследования автор представляет рекомендации по дальнейшему совершенствованию деятельности, обращая внимание на необходимость проведения комплексной и системной работы

в данном направлении. Объектом данного научного исследования является прогнозирование потребности экономики РФ в квалифицированных кадрах: основные подходы и практики применения (на примере Брянской области). Целью данного научного исследования является комплексный, последовательный анализ прогнозирования потребности экономики РФ в квалифицированных кадрах: основные подходы и практики применения (на примере Брянской области). Методы данного научного исследования: формально-юридический, сравнительный анализ, диалектический, статистический, математический, обобщение, конкретизация, систематизация, дедукция, иные методы теоретического и практического уровней научного познания. Научная новизна данного научного исследования заключается в подготовке комплексного исследования, формировании авторских выводов относительно прогнозирования потребности экономики РФ в квалифицированных кадрах: основные подходы и практики применения (на примере Брянской области). Данная научная статья будет полезна теоретикам, практикам, обучающимся и профессорско-преподавательскому составу, а также широкому кругу читателей, интересующихся проблемами подготовки квалифицированных кадров для региональных экономических пространств России.

Ключевые слова: рынок труда, современное состояние, макроэкономика, квалифицированные кадры, потребности экономики, общая характеристика, сектора экономики.

Сюй Юйцзнь

Современные процессы глобализации и регионализации

В статье освещаются современные процессы глобализации и регионализации. Цель: выявить сущность, тенденции развития и проблемы процессов глобализации и регионализации в современном мире. Методы: теоретический анализ литературы. Результаты: процессы глобализации и регионализации оказывают значимое влияние на экономическую, политическую, социальную и культурно-цивилизационную сферы общественной жизни. На современном этапе использование фактора информации и информационно-коммуникационных технологий становится социальной основой глобализационного процесса общемирового характера. В настоящее время три главных центра современного мира представляют США, ЕС и Китай, каждый из которых оказывает воздействие на развитие региональных и общемировых интеграционных процессов. Изменение сил глобальных игроков на мировой арене связано с интенсивными процессами глобализации и регионализации в мировом пространстве. Выводы: развитие процессов глобализации и регионализации в условиях информационного общества идет по пути формирования международных и глобальных регионов, где международный регион выступает как подсистема международных отношений, функционирующая между глобальным и локальным уровнями современно-го мироустройства.

Ключевые слова: глобализация, регионализация, информационное общество, цифровая глобализация, международный регион, глобальный регион.

Тарасенко Е.С.

Цвиль М.М.

Моделирование основных экономических показателей для ООО «Инкерманский завод марочных вин»

В статье рассматривается взаимосвязь выручки, себестоимости, величины активов, чистой прибыли и величины товарных запасов ООО «Инкерманский завод марочных вин» г. Севастополь (далее – ООО «ИЗМВ»). Проводится эконометрическое моделирование по годовым данным за период с 2013 г. по 2023 г. В результате представлены взаимосвязи этих переменных в виде системы одновременных уравнений в форме структурной модели.

Ключевые слова: коммерческое предприятие, эконометрика, фиктивная переменная, структурная и приведенная модель, система одновременных уравнений.

Щербань А.В.

Способы уменьшения шумового загрязнения жилой застройки, прилегающей к железнодорожной магистрале в городе Каменск–Шахтинский

В данной статье рассматривается проблема акустической нагрузки, которая относится к селитебной или жилой зоне, расположенной непосредственно рядом с железной дорогой в городе Каменск-Шахтинский, Ростовской области. Авторами проведён ряд исследований, где выявлены нарушения городской застройки по отношению к оси железнодорожного полотна. Для сбора данных был использован шумомер ОКТАВА-111. Измерения проводились в диапазоне частот от 31,5 до 8000 герц со среднегеометрическими частотами.

Ключевые слова: источник шума, шумозащитный экран, шум железной дороги, селитебная территория, звуковое давление, лесные насаждения, акустический фон.

Фэн Тун

Влияние скоординированного управления на социально-экономическое развитие региона

Сегодня особо актуальным является изучение аспектов социально-экономического развития регионов страны и выявление проблем управления их социально-экономическим развитием. Цель данной статьи – определить роль скоординированных действий различных органов власти, региональных и федеральных структур и организаций в процессе управления регионом. В статье использовались следующие методы: системно–структурный анализ, проблемный метод, функциональный анализ. Результаты исследования показали, что эффективность процесса управления социально-экономическим развитием региона зависит от эффективного взаимодействия федеральных, региональных и муниципальных властей. Автор статьи приходит к выводу, что проблемы развития региона не должны рассматриваться в одностороннем порядке, т.е. только региональными органами власти. Несмотря на то, что развитие региона предполагает широкое взаимодействие региональных субъектов, федеральные органы власти не должны оставаться в стороне, а поддерживать регионы, что позитивно скажется на их социально-экономическом развитии.

Ключевые слова: региональная политика, социально-экономическое развитие, национальная экономика, скоординированное управление, органы власти.

Линда Джеллал

Глобальный опыт управления технологическими факторами для улучшения качества занятости

Качество занятости сегодня в значительной степени определяется технологическими достижениями. В данном исследовании рассматривается международный опыт управления технологическими факторами для повышения качества занятости. Путем анализа стратегий и практик ведущих экономик мы раскрываем, как технологические инновации интегрируются в рынки труда. Наш анализ освещает влияние автоматизации, цифровизации и искусственного интеллекта на качество работы, продуктивность и удовлетворенность работников. Особое внимание уделяется кейсам из стран с передовой технологической инфраструктурой и надежной политикой занятости. Наши результаты показывают, что страны, уделяющие приоритетное внимание образованию рабочей силы и непрерывному повышению квалификации, лучше подготовлены к улучшению качества занятости в условиях технологических изменений. В статье рассматриваются успешные политики и структуры, способствующие технологическим инновациям и смягчающие возможные негативные последствия. Кроме того, обсуждается важная роль государственных инициатив и частно-государственных партнерств в создании благоприятной среды для инноваций и адаптации рабочей силы. В заключение приводятся рекомендации по политике, подчеркивающие важность непрерывного обучения и гибкости в современном рабочем мире.

Ключевые слова: технологические факторы, качество занятости, автоматизация, цифровизация, искусственный интеллект, образование рабочей силы, повышение квалификации, частно-государственные партнерства, государственные инициативы.

Abstracts

Khalimbekov Kh.Z.

Ismailov D.I.

Ismailov A.-P.I.

Development of management systems in power grid companies

The article is devoted to the study of transformation processes in the management system in electric grid companies in the Russian electric power industry against the backdrop of large-scale digitalization. At the present stage of economic and technical development of society, the development of a management system and optimization of business process management is a central element that has a significant impact on the economic activity of enterprises in all industries, including in the electric power industry. The author focuses on the changes that occurred after the 2008 reform, which led to the transition from a traditional management model to a business-oriented one, in order to improve the quality of customer service and expand technical capabilities. The main focus is on digital transformation and optimization of technological processes, including the improvement of operational and technological management systems. The article discusses strategic programs for the development of the information society and digital transformation, as well as their impact on increasing the efficiency and reliability of power supply. The author uses empirical, systemic and comparative analysis to study the current state and prospects for the development of electric grid companies, taking into account the importance of integrating digital technologies into management and operation processes. The study's findings highlight the significant growth in electricity generation and the increasing share of renewable energy sources, and also examines the industry's systemic challenges and the importance of regulatory policies. In conclusion, the author concluded that digital transformation in the management system of electric grid companies opens up new prospects for the development of the industry, creates the basis for the transition to smart energy, in which each market participant receives its own benefits from the introduction of new technologies. The purpose of the study is to consider the directions of development of the management system in electric grid companies.

Keywords: electric grid companies, management system, electric power industry, digital transformation, optimization of technological processes.

Vlasov M.P.

Ownership in the creative economy

The article examines the role of intellectual property in creative economics. Analysis of direct participants of creative economic activity and special functions of the owner of the creative enterprise was carried out.

Keywords: creative economy, intellectual property, entrepreneur, owner.

*Eshchenko T.V.***The possibilities of implementing BIM technologies
for modeling renovation projects and construction in progress**

BIM processes have been successfully applied to new buildings, but BIM calculations are ineffective in most construction-in-progress (CIP) projects. This paper analyses BIM in construction and renovation processes, indicating that rapid transformations and recent developments are driving research in various BIM-related fields. However, they also bring increased complexity to these fields. Current trends and shortcomings in the use of BIM technologies in the modelling and calculation of unfinished construction projects are discussed, which includes the specific needs and potential of BIM technologies.

Keywords: modelling, projects (IPD), construction in progress, risk reduction, information model, renovation, data exchange, photogrammetry, current trends, detailing (LoD), automation.

*Amirov R.K.
Prichina O.S.***Tariff regulation of electric grid companies:
basic methods, advantages and disadvantages of approaches**

The article examines the tariff setting policy of the electricity industry, in particular, the process of setting tariffs for electricity transmission services. Problems of imperfect legislation and existing approaches (methods) to tariff formation are identified and discussed. The main advantages and disadvantages of the applied methods are determined. A new tariff setting method has been proposed, which will contribute to the development of tariff policy in the country, provide conditions for the development of the electrical grid infrastructure and increased energy security - the standard method. The reference regulation method implies the formation of costs for the maintenance and servicing of equipment in such a way that not only there is no shortage of funds, but also a surplus is formed for the development of the network. The reference principle will help resolve issues of clarity and transparency of tariff setting in the electricity industry and will also eliminate the subjective view when setting tariffs.

Keywords: tariff setting, power grid infrastructure, reference method, electricity transmission services.

*Knekov G.A.***Organization of production systems
and mechanisms for increasing its efficiency**

Modern companies, following market trends, have to solve a set of problems in the field of adapting their production systems to changing demand, choosing the optimal capacity structure in accordance with the profile of their products, ensuring product competitiveness, etc. A feature of modern production is the increase in the number of individual orders from customers, which implies the possibility of quickly restructuring production lines and debugging work processes to meet the specific needs of the customer. Key production processes are

also characterized by a reorientation of technological methods, for example, in mechanical engineering, traditional metalworking is being replaced by the use of additive technologies, and casting is being replaced by pressing technologies. Thus, the use of advanced technologies aimed at increasing the efficiency of organizing production systems makes it possible to ensure competitive advantages and stable functioning of enterprises in the market. The object of the study is the mechanisms and methods of organizing production systems. The purpose of the study is to analyze existing and promising approaches to organizing production systems. Research methods: analysis of literary sources and scientific publications, synthesis method, deductive method. Scientific novelty: the study summarizes new techniques for adapting the classical principles of production management to the conditions of the digital economy and changing market requirements. The results of the study can serve as a methodological basis for developing recommendations for optimizing production processes in order to increase productivity and reduce costs.

Keywords: economic development, organization of production systems, mechanism for increasing efficiency, adaptation of classical principles of production management, conditions of the digital economy, optimization of production processes, productivity growth, cost reduction.

Rogachevsky P.A.

**Information signals and bias
in investment decisions: system analysis, comparison
of forecasts and results in the venture investment**

Venture capital investments is a term that is still controversial among Russian economists. This phrase replaced the aleatory transactions known to us under Roman law. People tend to take risks, the reason for this lies not only in the desire to earn money, many lack vivid emotions, a surge of adrenaline, the risk of rapid loss or acquisition is associated with access to information, the result depends on how accurate it will be. Mikhail Lermontov will write “Go away the damned spirit of doubt” at the time. He knew a lot about venture capital investments, sending his grandmother a letter from the Caucasus: “we urgently need 500 rubles here they offer a horse that can be sold much more expensive.” A critical approach to information, the ability to read between the lines allows you to be a successful entrepreneur. However, the accuracy of economics sometimes makes one wonder. How do you get such cool metrics? We are counting incorrectly.

Keywords: investment decision, venture investments, information signal.

Eshchenko T.V.

Shcherban A.V.

Protection and treatment of wood with fire-bio-protective compositions

Fire retardant compositions play an important role in protecting wood from fire, preventing them from the negative effects of fire. In the article three variants of fire retardant compositions were considered - “Neomid”, “Pirilax” and “Olymp”, which provide high efficiency in reducing combustibility and fire haz-

ard. Various methods and tests are used to assess the flammability of wood, including laboratory tests, thermal analysis and fire tests. This made it possible to carry out a comparative analysis and identify the most effective flame retardants among the studied formulations.

Keywords: tests, wood materials, fire protection, fire retardants, fire hazard, quality, impregnation, combustion, samples.

Aidaeva S.A.

Ismailov D.I.

Ismailov A.-P.I.

Development of a system of state regulation and control in the electricity sector

The article discusses the development of the system of state regulation and control in the electric power industry of the Russian Federation. The process of developing a system of state regulation and control in the electric power industry is a hot topic today in the context of increased attention to aspects of legislative support, methodology of control activities and technological progress that helps improve the efficiency of the electric power industry in the Russian Federation. Based on an analysis of regulatory documents and the works of domestic scientists, the author identifies key areas of state policy: modernizing infrastructure, increasing the efficiency of resource use, stimulating renewable energy sources and integrating digital technologies. Challenges facing the system, such as the integration of renewable energy sources, energy efficiency and cybersecurity, are examined, and the importance of adapting legislation and technology to modern conditions is emphasized. In conclusion, the need for continuous development of the regulatory system to ensure the sustainable functioning of the energy industry and the country's economy as a whole is summarized. The purpose of the study is to examine the system of state regulation and control in the electric power industry and determine directions for further development.

Keywords: electric power industry, government regulation, energy strategy, security of energy supply, innovative technologies.

Teunaev D.M.

Temerzhanov A.M.

Prerequisites for changes in the trends of transformation of the agro-industrial complex of Russia

In their article "Prerequisites for changes in the trends of transformation of the Russian agro-industrial complex", the authors modeled the options for changes in the Russian consumer market based on the analysis of technological factors, as well as internal and external changes affecting the innovative development of the agro-industrial complex in the coming decade. It is concluded that the structure of the key factors ensuring the competitiveness of the agro-industrial complex has undergone changes under the influence of a new stage of technological development in the world. The introduction of "smart" bio and nano technologies, robotics, artificial intelligence, new value orientations and the growing influence

of needs are coming to the fore. The factors of resource potential with their description and socio-cultural and fundamental factors influencing the process of transformation of the agro-industrial complex are of interest. The article will be useful and of interest to scientists and business workers involved in competitiveness, planning and forecasting the supply of agricultural products. In conclusion, conclusions are drawn about the role of digital technologies in agriculture.

Keywords: agro-industrial complex, production efficiency, food security, household income, gross domestic product, scientific potential, digital technologies.

Tolmachev I.V.

**Study of factors affecting the quality
of working life at the company in the electric power industry**

This article analyzes the results of a study of the employee's needs and motivation satisfaction degree in the workplace in one of the largest Russian energy companies. Measures to influence the quality of working life are proposed.

Keywords: labor relation, quality of work life, quality of life, power engineering.

Eshchenko T.V.

Translucent building envelopes in building architecture

The study considers various types of translucent enclosing structures that are currently used in architecture and construction in general. Modern classifications of such structures are described. The authors proposed a classification that unites and systematizes all existing types of translucent structures.

Keywords: building facade, building envelope, glazing, new classification, urban environment, architecture, system, pressure plate.

Baranov A.M.

Xu Ben

**Evaluation of sharing economy
and institutional model of its development: theoretical,
methodological aspects and international experience**

Theoretical foundations and methodological indicators to classify the sharing economy's development level have been developed. These are based on market size, institutional factors, and public policy influence. Additionally, a model that characterizes the institutional relations system has been created. This model facilitates the research of the sharing economy's functioning mechanisms and the formulation of effective development strategies for this sector. Drawing on international experience, directions for improving the institutional environment have been justified. These improvements enable government agencies to make informed decisions that stimulate and support sharing initiatives.

Keywords: assessment, analysis, development, development model, theory, methodologies, international experience.

*Shcherban A.V.***3D-equipment for 3D-printing of construction objects**

Today, a variety of high-tech ways and methods of erecting buildings and structures are used in construction. One of these technologies is 3D printing, which is the process of creating real objects based on a 3D model. This innovative technology is developing using advances in information technology and stimulating the development of new construction projects. To successfully implement 3D printing in construction, it is necessary to create appropriate technologies, materials, equipment and regulatory frameworks.

Keywords: 3D printing, object layering, laser, mobile platform, 3D printer, photopolymer, model, extruder, three-dimensional physical objects.

*Dubovitsky I.S.***Improving the business model
of large industrial companies in Russia under sanctions pressure**

The research is aimed at analyzing and improving the business models of large industrial companies under the conditions of sanctions pressure. The main goal is to identify strategies and tools that can ensure the sustainable functioning and development of companies in an unstable economic environment. The practical application of the research results will allow managers and entrepreneurs to better understand the causes and consequences of the sanctions impact on the economy and develop specific strategies to improve their business models.

Keywords: sanctions pressure, large industrial companies, digitalization, adaptation strategies, import substitution.

*Dong Yalin***Investment and trade policy
of the People's Republic of China in the context of relations with
the European Union: problems and prospects**

This article is devoted to the issue of development of relations between China and Russia in the sphere of trade and investment. The purpose of the article is to trace the evolution of relations between China and the European Union, to identify the directions and problems of trade and economic policy of the People's Republic of China and the EU between the two parties at the current stage of their partnership. Historical, analytical, problematic and statistical methods of research were used in the work. The results of the study showed that despite the dynamics of trade development and Chinese investments in the EU economy, the relations between the two sides are not stable, but depend on geopolitical factors. But the author of the article concludes that all difficulties can be overcome if China and the EU act in a coordinated and balanced manner.

Keywords: Sino-European cooperation, trade, investment, China, EU.

*Lin Siyan***Expansion of foreign trade relations between Russia
and China under the challenges of the modern era**

This article is devoted to the issue of development of trade relations between China and Russia. The purpose of the article is to identify the problems of trade cooperation between the two countries at the current stage of the Russian-Chinese strategic partnership. The work used systematic, analytical, statistical methods of research. The results of the study showed that despite the comprehensive trade supplies, which are increasing year by year between Russia and China, there are currently barriers and obstacles, which are primarily political in nature. But the author of the article concludes that all the difficulties can be overcome if the Chinese and Russian sides act in a coordinated and balanced manner.

Keywords: trade and economic cooperation, trade turnover, sanctions, China, Russia.

Merabishvili P.N.

Khmeleva G.A.

Cluster approach to the development of preferential territories as a tool for increasing the investment attractiveness of the region

In this work, author of the scientific article examines special economic zones as a factor that has a significant impact on the investment attractiveness of the region. Preferential territories (like SEZ) make it possible to quickly implement investment projects, and therefore require a special, integrated approach to infrastructure development.

The author highlights the concept of a cluster approach, which allows you to highlight and effectively use different territorial features and advantages of the region. The cluster approach refers to the creation of a site where a particular industry is developed, with the availability of associated infrastructure and raw materials. In such conditions, regions stop competing with each other, but rather, on the contrary, increase interregional trade turnover, which allows for the parallel development of logistics corridors in several nearby regions of the Russian Federation.

Keywords: regional economy, special economic zones, investment attractiveness, criteria, economic development, cluster approach, investments.

Mikhailchenkova T.S.

Negative interest rates: from introduction to cancellation - lessons from the Japanese economy

The article presents an analysis of the consequences of the cancellation of the negative interest rate policy in Japan, examining the key factors that influenced this decision and assessing its impact on the country's economic policy. The author also considers possible changes in financial markets and monetary policy.

Keywords: Bank of Japan, monetary policy, negative interest rates, inflation, salary, financial institutions, economic activity, normalisation, price target, mortgage loan.

Morozov A.V.

**Forecasting the need of the RF economy
for qualified personnel: basic approaches and practices of application
(by the example of the Bryansk region)**

In this scientific work, the author briefly analyzes the forecasting of the Russian economy's need for qualified personnel: the main approaches and application practices (using the example of the Bryansk region). To do this, the author provides information about the history of the formation and development of the theoretical and practical area under consideration, analyzes statistical indicators of the socio-economic development of the Bryansk region, and highlights problems and prospects in terms of training qualified personnel. At the conclusion of the study, the author presents recommendations for further improvement of activities, drawing attention to the need for comprehensive and systematic work in this direction. The object of this scientific research is to forecast the need of the Russian economy for qualified personnel: the main approaches and application practices (using the example of the Bryansk region). The purpose of this scientific research is a comprehensive, consistent analysis of forecasting the needs of the Russian economy for qualified personnel: the main approaches and application practices (using the example of the Bryansk region). Methods of this scientific research: formal legal, comparative analysis, dialectical, statistical, mathematical, generalization, specification, systematization, deduction, other methods of theoretical and practical levels of scientific knowledge. The scientific novelty of this scientific research lies in the preparation of a comprehensive study, the formation of the author's conclusions regarding forecasting the need of the Russian economy for qualified personnel: the main approaches and practices of application (using the example of the Bryansk region). This scientific article will be useful to theorists, practitioners, students and teaching staff, as well as a wide range of readers interested in the problems of training qualified personnel for the regional economic spaces of Russia.

Keywords: labor market, current state, macroeconomics, qualified personnel, economic needs, general characteristics, economic sectors.

Xu Yuchen

Modern processes of globalization and regionalization

The article highlights modern processes of globalization and regionalization. Object: to identify the essence, development trends and problems of the processes of globalization and regionalization in the modern world. Methods: theoretical analysis of literature. Findings: the processes of globalization and regionalization have a significant impact on the economic, political, social, cultural and civilizational spheres of public life. At the present stage, the use of information and information and communication technologies is becoming the social basis of the globalization process of a worldwide nature. The three main centers of the modern world are the USA, the EU and China, each of which influences the development of regional and global integration processes. The change in the forces of global players on the world stage is associated with intensive processes of globalization

and regionalization in the world space. Conclusions: the development of globalization and regionalization processes in the information society follows the path of formation of international and global regions, where the international region acts as a subsystem of international relations, functioning between the global and local levels of the modern world order.

Keywords: globalization, regionalization, information society, digital globalization, international region, global region.

Tarasenko E.S.

Tsvil M.M.

Modeling of the main economic indicators for Inkerman vintage wine factory LLC

The article examines the interdependence of the revenue of Inkerman Vintage Wine Factory LLC (further - IZMV LLC) on cost, assets, net profit and inventories. Econometric modeling is carried out based on annual data for the period from 2013 to 2023. As a result, the interrelationships of these variables are presented in the form of simultaneous equations, in the format of a structural model.

Keywords: commercial enterprise, econometrics, fictitious variable, structural and reduced model, system of simultaneous equations.

Shcherban A.V.

Ways to reduce noise pollution in residential buildings adjacent to the railroad in the city of Kamensk-Shakhtinsky

This article deals with the problem of acoustic load, which refers to the residential or residential area located directly next to the railroad in the city of Kamensk-Shakhtinsky, Rostov region. The authors have conducted a number of studies, where the violations of urban development in relation to the axis of the railroad bed were identified. A noise meter OKTAVA-111 was used for data collection. Measurements were made in the frequency range from 31.5 to 8000 hertz with geometric mean frequencies.

Keywords: noise source, noise shield, railroad noise, residential area, sound pressure, forest plantations, acoustic background.

Feng Tong

Impact of coordinated management on socio-economic development of the region

Nowadays it is particularly relevant to study aspects of socio-economic development of the country's regions and to identify problems of managing their socio-economic development. The purpose of this article is to determine the role of coordinated actions of various authorities, regional and federal structures and organizations in the process of managing the region. The following methods were used in the article: system-structural analysis, problem method, functional analysis. The results of the study showed that the effectiveness of the management process of socio-economic development of the region depends on the effective interaction of federal, regional and municipal authorities. The author of the arti-

cle comes to the conclusion that the problems of regional development should not be considered unilaterally, i.e. only by regional authorities. Despite the fact that the development of the region involves a wide interaction of regional subjects, the federal authorities should not stand aside, but support the regions, which will positively affect their socio-economic development.

Keywords: regional policy, socio-economic development, national economy, coordinated management, authorities.

Lynda Djellal

International experience in managing technological factors to improve the quality of employment

The quality of employment today is profoundly shaped by technological advancements. This study delves into the international experience in managing technological factors to enhance employment quality. By examining strategies and practices from leading economies, we uncover how technological innovations are being integrated into labor markets. Our analysis sheds light on the impacts of automation, digitalization, and artificial intelligence on job quality, productivity, and worker satisfaction. Special focus is given to case studies from countries with advanced technological infrastructures and robust employment policies. Our findings highlight that nations prioritizing workforce education and continuous skill development are better equipped to enhance employment quality amid technological changes. The paper explores successful policies and frameworks that promote technological adoption while mitigating potential downsides. Additionally, we discuss the crucial role of government initiatives and public-private partnerships in fostering an environment conducive to innovation and workforce adaptability. Concluding with policy recommendations, the study underscores the importance of lifelong learning and flexibility in the modern labor force.

Keywords: technological factors, quality of employment, automation, digitalization, artificial intelligence, workforce education, skill development, public-private partnerships, government initiatives.

Авторы

Айдаева С.А. - кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».

Амиров Р.К. - аспирант. Московский финансово-промышленный университет «Синергия» (Университет «Синергия»).

Баранов А.М. - кандидат экономических наук, доцент. Докторант кафедры международной политической экономии (Белорусский государственный университет, Белоруссия).

Власов М.П. - доктор экономических наук. Профессор кафедры финансов и учета. Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

Дубовицкий И.С. - аспирант, Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет „Синергия“».

Дун Ялин - бакалавр. Российский университет дружбы народов.

Ещенко Т.В. - старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления, Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова.

Исмаилов А.-П.И. - аспирант 1-года обучения, кафедры государственного и муниципального управления, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».

Исмаилов Д.И. - аспирант 1-года обучения, кафедры государственного и муниципального управления, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».

Кнеков Г.А. - аспирант. Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана.

Линда Джеллал - аспирант. Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы.

Линь Сянь - магистр. Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова.

Мерабишвили П.Н. - аспирант. АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга», г. Елабуга. Руководитель отдела по взаимодействию с государственным сектором и крупным бизнесом.

Михальченкова Т.С. - студент 4 курса бакалавриата факультета Международных экономических отношений, Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России.

Морозов А.В. - аспирант, ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», г. Брянск.

Причина О.С. - руководитель, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории и мировой экономики, Университет «Синергия».

Рогачевский П.А. - аспирант, Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт.

Сюй Бэнь - аспирант кафедры международной политической экономики (Белорусский государственный университет, Белоруссия).

Сюй Юйчэнь - магистр. Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова.

Тарасенко Е.С. - бакалавр, 4 курс. Экономический факультет. Ростовская таможенная академия (филиал), г. Ростов-на-Дону.

Темержанов А.М. - аспирант. Северо-Кавказская государственная академия.

Теунаев Д.М. - доктор экономических наук, профессор. Северо-Кавказская государственная академия.

Толмачев И.В. - аспирант. Московской международной академии.

Фэн Тун - бакалавр. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова.

Халимбеков Х.З. - доктор экономических наук, профессор, заместитель Главы Администрации муниципального района «Буйнакский район», Республики Дагестан.

Хмелева Г.А. - доктор экономических наук, профессор кафедры региональной экономики и управления. Самарский государственный экономический университет (СГЭУ).

Цвиль М.М. - доцент кафедры информатики и информационных технологий, кандидат физико-математических наук. Российская таможенная академия (филиал), г. Ростов-на-Дону.

Щербань А.В. - ассистент кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления, Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова, г. Каменск-Шахтинский.

Authors

Aidaeva S.A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of State and Municipal Administration, Dagestan State Technical University.

Amirov R.K., Moscow Financial and Industrial (Synergy University).

Baranov A.M., Candidate of economic sciences (PhD), Docent of economy. Doctoral student of the Department of International Political Economy (Belarusian State University, Belarus).

Dubovitsky I.S., Postgraduate student, Non-state educational private institution of higher education «Moscow Financial and Industrial University “Synergy”».

Dong Yalin, Bachelor. Peoples' Friendship University of Russia.

Eshchenko T.V., Senior Lecturer at the Department of Natural Sciences, Kamensk Technological Institute (branch) named after M.I. Platova.

Feng Tong, Bachelor's degree. Lomonosov Moscow State University.

Ismailov A.-P.I., 1st year postgraduate student, Department of State and Municipal Administration, Dagestan State Technical University.

Ismailov D.I., 1st year postgraduate student, Department of State and Municipal Administration, Dagestan State Technical University.

Khalimbekov Kh.Z., Doctor of Economic Sciences, Professor, Deputy Head of the Administration of the municipal district “Buinaksky District”, Republic of Dagestan.

Khmeleva G.A., Doctor of Economics, Professor of the Department of Regional Economics and Management. Samara State University of Economics.

Knekov G.A., Graduate Student. Moscow State Technical University.

Lin Siyan, Master. Lomonosov Moscow State University.

Lynda Djellal, PhD student. Russian University of Peoples' Friendship.

Merabishvili P.N., Postgraduate Student. JSC “SEZ PPT “Alabuga”, Yelabuga. Head of the Department for Interaction with the Public Sector and Large Business.

Mikhailchenkova T.S., 4th year undergraduate student of the Faculty of International Economic Relations at the Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of Russia.

Morozov A.V., Postgraduate student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bryansk State University of Engineering and Technology”, Bryansk.

Prichina O.S., Director, Doctor of Economic Sciences, Professor of the department of economic theory and world economy, Synergy University.

Rogachevsky P.A., Postgraduate student, St. Petersburg Restoration and Construction Institute.

Shcherban A.V., Assistant at the Department of Natural Sciences, Information Technology and Management, Kamensk Technological Institute (branch) named after M.I. Platova, Kamensk-Shakhtinsky.

Tarassenko E.S., Bachelor's degree, 4th year. Faculty of Economics. Russian Customs Academy (branch), Rostov-on-Don.

Temerzhanov A.M., PhD student. North Caucasus State Academy.

Teunaev D.M., Doctor of Economics, Professor. North Caucasus State Academy.

Tolmachev I.V., Graduate student of the Moscow International Academy.

Tsvil M.M., Associate Professor of the Department of Informatics and Information Customs Technologies, Candidate of Physical and Mathematical Sciences. Russian Customs Academy (branch), Rostov-on-Don.

Vlasov M.P., Doctor of Economics. Professor of the Department of Finance and Accounting of the St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design.

Xu Ben, Graduate student of the Department of International Political Economy (Belarusian State University, Belarus).

Xu Yuchen, Master. Lomonosov Moscow State University.